Gemeente Den Haag

Retouradres: Postbus 12655, 2500 DP Den Haag

C. De Wolff Konstruktiebedrijf
t.a.v. H. de Haan
It Dok 2
8447 GL HEERENVEEN

Uw brief van

Ons kenmerk
201118657/5187429
Behandeld door
J.C.M. van der Goes
Doorkiesnummer
070 - 3536178
E-mail

Aantal bijlagen

Datum
Zie waarmerk

Onderwerp
Het verlenen van de gevraagde 1e fase omgevingsvergunning voor Westvlietweg 7.

Geachte heer De Haan,

Op 30 november 2011 ontvingen wij uw aanvraag om een omgevingsvergunning 1e fase voor het voeren van een afwijkingsprocedure voor het bouwen van een windturbine op het terrein van de bedrijfsruimte Westvlietweg 7.

De aanvraag ziet op een project dat bestaat uit het gebruiken van gronden in strijd met de geldende planologische regeling, ex artikel 2.1, lid 1 onder c Wabo juncto artikel 2.12, lid 1, sub a onder 3 van deze wet waarop de uitgebreide voorbereidings-procedure van toepassing is.

In de nog in te dienen aanvraag omgevingsvergunning 2e fase zal de activiteit " Bouwen" worden opgenomen.

Op 19 september 2012 heeft de afdeling Milieu en Vergunningen de melding activiteitenbesluit Wet milieubeheer volledig verklaard.

Voorafgaande aan de definitieve beslissing op uw aanvraag heeft de ontwerpbeschikking met de daarbij behorende bescheiden met ingang van 29 november 2012 gedurende een termijn van 6 weken ter inzage gelegen.

Tegen de ontwerpbeschikking zijn zienswijzen ingediend door Skagen, het Ministerie van defensie, de gemeente Leidschendam-Voorburg en Vereniging Houdt Vlietrand Groen.

Op grond van de zienswijze van het Ministerie van Defensie hebben wij aanvullend onderzoek laten verrichten naar mogelijke verstoring van het radarverstoringebied. De resultaten hiervan zijn opgenomen in de ruimtelijke onderbouwing. In de overige zienswijzen hebben wij geen aanleiding gezien ons standpunt over de aanvraag te herzien.

Voor de beantwoording van deze zienswijzen verwijzen wij naar de bijlage, waarin per onderwerp onze reactie is ingenomen.

De motivering van onze beslissing vindt u in de bijlage, die voor de activiteit de beoordeling, advisering en de van toepassing zijnde voorschriften bevat. Deze bijlage en de beantwoording van de ingekomen zienswijzen moeten hier als herhaald en ingelast worden beschouwd.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

Gelet op het bepaalde in artikel 2.12 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht hebben wij besloten de gevraagde omgevingsvergunning, als bedoeld in artikel 2.1, lid 1 sub c van deze wet te verlenen met de daarbij behorende gewaarmerkte tekeningen, foto's, beschrijvingen en rapporten).

Deze omgevingsvergunning treedt in werking op de dag na de termijn (i.c. zes weken na overhandiging aan de begunstigde) voor het indienen van een beroepschrift**,** tenzij gedurende deze termijn, met betrekking tot deze vergunning, bij de bevoegde rechter een verzoek om voorlopige voorziening is gedaan. In dat geval wordt de werking van dit besluit opgeschort, totdat op het verzoek is beslist.

Indien niet uiterlijk binnen twee jaar na het onherroepelijk worden van deze beschikking een aanvraag is ingediend voor de beschikking met betrekking tot de tweede fase, kan deze beschikking worden ingetrokken.

Ten slotte wijzen wij u erop dat deze vergunning aan u wordt verleend behoudens rechten van derden en dat door het verlenen van deze vergunning niet wordt vooruitgelopen op enige andere door de gemeente krachtens de wet of een gemeentelijke verordening, dan wel krachtens eigendomsrecht van de gemeente met betrekking tot de onderhavige aanvraag eventueel te nemen beslissing.

Hoogachtend,
Burgemeester en wethouders van Den Haag,
namens dezen:
Afdeling Vergunningen en Toezicht

Teammanager Gebieden, Ing. O. Th. Hövel

Belanghebbenden kunnen tegen dit besluit binnen zes weken na bekendmaking daarvan een beroepschrift indienen bij de Rechtbank te Den Haag, Postbus 20302, 2500 EH Den Haag. U kunt ook via Internet een beroepschrift indienen.

Het beroepschrift dient tenminste te bevatten:
- naam en adres van de belanghebbende;
- datum en handtekening;
- een nauwkeurige omschrijving van het besluit waartegen het beroepschrift zich richt (bij voorkeur het kenmerk of een briefnummer);
- de gronden van beroep;
- indien het beroepschrift niet door de belanghebbende zelf wordt ingediend maar namens deze: een volmacht.

Indien u schriftelijk beroep instelt, wordt u verzocht om een kopie van het besluit waartegen het beroep is gericht mee te zenden.

De indiener van het beroepschrift kan, als onverwijlde spoed dat - gelet op de betrokken belangen - vereist, eveneens een voorlopige voorziening (bijvoorbeeld een schorsing van het besluit) vragen bij de Voorzieningenrechter van de Rechtbank Den Haag, Postbus 20302, 2500 EH Den Haag.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42
wabo123

Bijlage activiteit afwijken bestemmingsplan

Beoordeling activiteit afwijken bestemmingsplan

Op basis van de aard en inhoud van deze aanvraag is volgens de Wet basisregistraties adressen en gebouwen het gebruiksdoel Overige gebruiksfunctie vastgesteld.

Deze activiteit is getoetst aan:

De beheersverordening Vlietzone, waarin ter plaatse van uw initiatief de bestemming 'Bedrijf - 3' en de dubbelbestemming 'Waarde Archeologie' is opgenomen,

Ten tijde van de aanvraag was het bestemmingsplan Westvlietweg 1992 van toepassing. De aanvraag omgevingsvergunning 1e fase is ingediend op 30 november 2011 en op 14 december 2011 ontvankelijk verklaard.

De gemeenteraad heeft bij besluit van 22 december 2011 de beheersverordening Vlietzone vastgesteld waarna deze op 5 januari 2012 in werking getreden is.

Gelet op de afstemming met de vereiste melding Wet milieubeheer op grond van het Activiteiten-besluit was nog geen sprake van een directe inbehandelingname.

Het plan is in strijd met artikel 9 (Bedrijf-3) van de beheersverordening Vlietzone. Binnen deze bestemming zijn bedrijven toegestaan een en ander met de daarbij behorende gebouwen, bouwwerken geen gebouw zijnde, wegen, groen, water, parkeergelegenheid en overige voorzieningen evenals kantoren en detailhandel. Hierbij zijn specifieke gebruiksregels opgenomen in lid 4 behorende bij dit artikel. Het plan is in strijd met de bouwregels behorende bij de bestemming omdat niet specifiek is voorzien in een windturbine. Bouwwerken, geen gebouw zijnde, mogen een maximale hoogte hebben van 6 meter. Onderhavig bouwplan heeft een rotorashoogte van 94 meter en een rotordiameter van 112 meter. Het hoogste punt van de rotor wordt daarmee 150 meter.

Binnen de beheersverordening zijn geen afwijkingsregels opgenomen welke afdoende zijn om medewerking te verlenen.

Dit betekent, dat de door u gevraagde vergunning niet kan worden verleend, tenzij wij ingevolge artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht afwijken van de beheersverordening.

Ten aanzien van deze afwijking overwegen wij als volgt:
In het Coalitieakkoord Den Haag 2010-2014 is de mogelijkheid opgenomen om door private partijen tijdelijke windmolens in de A4-zone te laten realiseren. Het initiatief van Ceva Logistics betreft één enkele windturbine. Gezien de ruimtelijke kenmerken van de directe omgeving (nabijheid bedrijfsbebouwing en snelweglandschap) is inpassing van een solitaire windmolen goed denkbaar. Gelet op de economische levensduur van de windturbine zal sprake zijn van een instandhoudingstermijn van 15 tot 20 jaar. Dit sluit aan op het standpunt van de gemeente het gebied voor ca. 15-20 jaar te bevriezen en slechts medewerking te verlenen aan initiatieven die toekomstige ontwikkelingen niet onmogelijk maken dan wel initiatieven die tot extra hoge (her)ontwikkelingskosten zullen leiden.

De motivering van deze afwijking is opgenomen in de goede ruimtelijke onderbouwing, als bedoeld in artikel 2.12, lid 1 onder a sub 3º van de Wabo, die is opgenomen in een aparte bijlage en hier als herhaald en ingelast moet worden beschouwd.

Op 25 april 2012 is het initiatief besproken in de commissie Leefomgeving. Met betrekking tot de plaatsing van windturbines in de Vlietzone heeft de gemeenteraad in een eerder stadium al een inhoudelijk standpunt ingenomen.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42
wabo123

Op grond van het raadsbesluit van 20 januari 20112, RIS 176693, is daarom geen verklaring van geen bedenkingen van de Raad nodig.

Ingewonnen adviezen

Archeologie
Uit bureauonderzoek blijkt dat het plangebied eerder verstoord is en dat er geen verwachting meer is op het voorkomen van archeologische waarden in dit gebied. Verder archeologisch onderzoek is niet noodzakelijk.

Milieubeheer
Op de windturbine is het Activiteitenbesluit van toepassing. Het betreft een type B inrichting. Door Ceva Logistics is een melding in het kader van het activiteitenbesluit gedaan.

Eindoordeel activiteit 'Ontheffing'

Op grond van de beoordeling van de activiteit en de ingewonnen adviezen bestaat er geen bezwaar tegen het met toepassing van artikel 2.12, lid 1 onder a sub 3 Wabo verlenen van de omgevingsvergunning 1e fase voor het afwijken van het bestemmingsplan.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42
wabo123

Bijlage beantwoording zienswijzen

Reactie van burgemeester en wethouders op de zienswijzen die zijn ingekomen naar aanleiding van de ter inzage legging van het ontwerpbesluit op de aanvraag om een omgevingsvergunning voor Westvlietweg 7. Eerst wordt de ingediende zienswijze zakelijk weergegeven en daarop volgt de reactie van de gemeente.

- Procedurele aspecten:
Bij de stukken die met het ontwerpbesluit ter inzage zijn gelegd, ontbreekt de vereiste ruimtelijke onderbouwing, een integraal document waarin het project deugdelijk wordt onderbouwd, en is derhalve strijd met het zorgvuldigheids-, evenredigheids- en motiveringsbeginsel.

Er is geen sprake van een integraal document waarin de stedenbouwkundige inpasbaarheid, toetsing aan vigerend beleid, beoordeling van de haalbaarheid etc. van het project deugdelijk wordt onderbouwd. De ruimtelijke onderbouwing bestaat voornamelijk uit rapporten.

Voorts wordt in het ontwerpbesluit ten onrechte gesproken over ontheffing en ontheffingsprocedure terwijl op grond van de aanvraag de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht van toepassing is.

Antwoord Gemeente
Klopt, de ruimtelijke onderbouwing bestaat niet uit één integraal document. De betreffende inhoudelijke informatie en argumentatie is opgenomen in de verschillende stukken die ter inzage zijn gelegd. Bij de geplande windturbine betreft het een particulier initiatief en wordt de ruimtelijke onderbouwing aangeleverd door de initiatiefnemer, niet door de gemeente. Door de aanvrager is de aangeleverde onderbouwing aangevuld met ruimtelijke en bestuurlijke overwegingen. Tevens is een rapport bijgevoegd over de mate waarin het radarverstoringsgebied van Vliegveld Woensdrecht door de windturbine wordt beïnvloed.
Op basis van de aan het besluit ten grondslag liggende ruimtelijke onderbouwing met bijbehorende rapporten en de weerlegging op de ingekomen zienswijzen zijn wij van mening dat wordt voldaan aan het zorgvuldigheids- en motiveringsbeginsel.

In het ontwerpbesluit wordt gesproken over ontheffing en ontheffingsprocedure. Op de aanvraag is de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) van toepassing. De aanvraag ziet mede op een project dat bestaat uit het gebruiken van gronden in strijd met de geldende planologische regeling, ex artikel 2.1, lid 1 onder c Wabo juncto artikel 2.12, lid 1, sub a onder 3 van deze wet. Het besluit van de gemeente om het bouwproject mogelijk te maken, voor zover dit afwijkt van de beheersverordening is een afwijkingsbesluit. In het definitieve besluit is dit als zodanig overgenomen.

- Planologisch toetsingskader:
Ten tijde van de aanvraag was het bestemmingsplan Westvlietweg 1992 van toepassing en bij de terinzagelegging van het ontwerpbesluit was de beheersverordening Vlietzone van toepassing. Onduidelijk is van welke planologisch regime wordt afgeweken middels deze omgevingsvergunning. Het is niet duidelijk op welke onderdelen het project in strijd is en waarom het vanuit oogpunt van goede ruimtelijke ordening aanvaardbaar is hiervan af te wijken.
Het is opmerkelijk dat het plan ook in strijd is met de beheersverordening. Vanuit oogpunt van goede ruimtelijke ordening had een plan met een dergelijke ruimtelijke impact bij de actualisering van het bestemmingsplan moeten worden meegenomen.
Met het vaststellen van de beheersverordening wordt aangenomen dat nieuwe ontwikkelingen, buiten de projecten in relatie tot de Rotterdamsebaan, niet binnen tien jaar worden voorzien.
Omdat op het moment van vaststellen van de beheersverordening de aanvraag al was ingediend moet worden vastgesteld dat hier twijfel over voldoende aandacht voor het belang van een goede ruimtelijke ordening gerechtvaardigd is en sprake is van een onzorgvuldige gang van zaken.

Antwoord Gemeente:

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42
wabo123

Op het moment van indiening aanvraag omgevingsvergunning 1e fase was het bestemmingsplan Westvlietweg 1992 van toepassing. Door de economische crisis die nieuwe planvorming op langere termijn heeft geschoven en het feit dat de studie van het gebied over bestaande functies en nieuwe kansen een langer tijdsbestek vroeg als in eerste instantie was voorzien heeft de gemeente gekozen voor het instrument van de beheersverordening. Het bestemmingsplan Westvlietweg 1992 dat voor vrijwel het gehele gebied van kracht was zou in 2012 (inclusief de uitsteltermijn als bedoeld in artikel 33.2 Wro) niet meer een basis mogen vormen voor planontwikkeling. Van 19 augustus tot en met 29 september 2011 heeft de ontwerp-beheersverordening ter inzage gelegen. Op 22 december 2011 is de beheersverordening vastgesteld en met ingang van 5 januari 2012 is de beheersverordening Vlietzone voor dit gebied van kracht.

Om die reden is bij de terinzagelegging van het ontwerpbesluit de afwijking gebaseerd op de beheersverordening Vlietzone.

Het plan is in strijd met artikel 9 (Bedrijf-3) van de beheersverordening Vlietzone. Binnen deze bestemming zijn bedrijven toegestaan een en ander met de daarbij behorende gebouwen, bouwwerken geen gebouw zijnde, wegen, groen, water, parkeergelegenheid en overige voorzieningen evenals kantoren en detailhandel. Hierbij zijn specifieke gebruiksregels opgenomen in lid 4 behorende bij dit artikel.
Het plan is in strijd met de bouwregels behorende bij de bestemming omdat niet specifiek is voorzien in een windturbine. Bouwwerken, geen gebouw zijnde, mogen een maximale hoogte hebben van 6 meter. Onderhavig bouwplan heeft een rotorashoogte van 94 meter en een rotordiameter van 112 meter. Het hoogste punt van de rotor wordt daarmee 150 meter.

Binnen de beheersverordening is geen afdoende afwijkingsruimte om medewerking te verlenen aan dit plan. Tevens past het plan niet in de categorieën gevallen waarin voor planologische gebruiksactiviteiten een omgevingsvergunning verleend kan worden met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, onder a 2^{e} van de Wabo.

Op het perceel is tevens de dubbelbestemming Waarde-archeologie (artikel 37) van toepassing waarmee de aangewezen gronden mede bestemd zijn voor het behoud en de bescherming van gebieden met een hoge archeologische verwachting. Dit betekent dat bij aanvragen om een omgevingsvergunning een rapport archeologische waarde kan worden verlangd waarin de archeologische waarde van het terrein dat volgens de aanvraag verstoord zal worden in voldoende mate is vastgesteld.

Het plangebied ligt binnen de Vlietzone, waarvoor eerder een bureauonderzoek archeologische waarden is opgesteld. Uit dit bureauonderzoek blijkt dat het plangebied eerder verstoord is en dat er geen verwachting meer is op het voorkomen van archeologische waarden in dit gebied. Daarom is het niet nodig verder archeologisch onderzoek uit te voeren.
Voorts zal de windturbine niet worden geplaatst binnen de gebiedsaanduiding ‘vrijwaringszone-straalpad’ zoals deze op de plankaart is opgenomen.

Naast de inpassing van de Rotterdamsebaan en het beschermen en benutten van de bestaande kwaliteiten van het gebied is in de beheersverordening ook aangegeven dat zal worden ingespeeld op de aanwezige grote maatschappelijk en bestuurlijke betrokkenheid bij de toekomst van het gebied. De plaatsing van windturbines is al lange tijd een veelbesproken optie in de Vlietzone. Niet alleen op gemeentelijk niveau maar ook binnen regionaal verband wordt al lang gesproken over inpassing.

Ten tijden van het opstellen van de beheersverordening en de terinzagelegging van het ontwerp was sprake van een situatie waarin Eneco haar belangstelling voor de plaatsing van windturbines in het gebied in trok en plaatsing op de lange baan heeft geschoven. Bij de vraag of CEVA haar initiatief voor een windturbine wel zou doorzetten was geen directe rol weggelegd voor de gemeente op dat moment. Om die reden is de procedure voor de beheersverordening doorgezet zonder deze ontwikkeling.

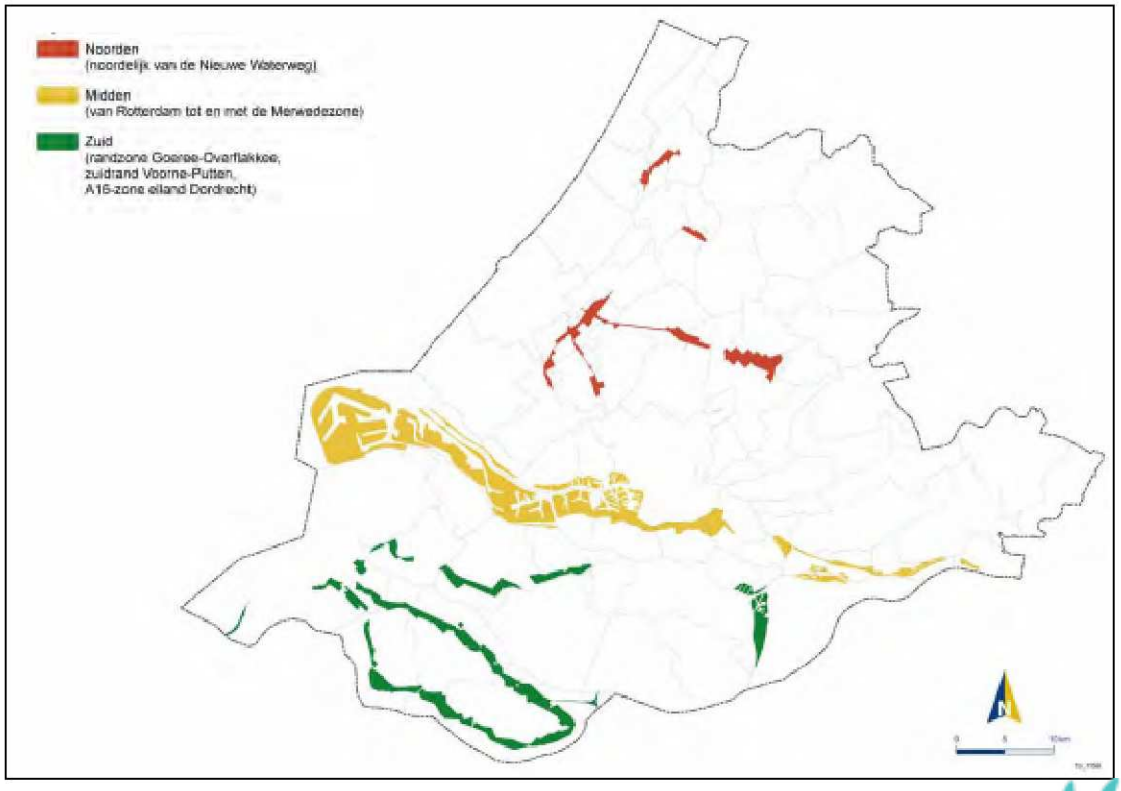
201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42
wabo123

De aanvraag omgevingsvergunning 1e fase is ingediend op 30 november 2011 en op 14 december 2011 ontvankelijk verklaard. De gemeenteraad heeft bij besluit van 22 december 2011 de beheersverordening Vlietzone vastgesteld. Het is juist dat op moment van vaststellen van de beheersverordening de aanvraag was ingediend maar in het tijdsbestek dat hiertussen zit was nog geen sprake van een directe inbehandelingname. Mede omdat op dat moment nog een toetsing moest plaats vinden of sprake was van een melding Wet milieubeheer op grond van het Activiteitenbesluit. Naar onze mening is hierbij in het geheel geen sprake van een onzorgvuldige gang van zaken.

- Bestuurlijke afspraken:
In de Nota Wervelender is de locatie A4 veranderd in een studielocatie en is niet meer sprake van een gewenste locatie. Van een lijnopstelling is afgeweken omdat deze moeilijk realiseerbaar blijkt door verschillende belemmeringen. In de aanvraag zien wij deze belemmeringen onvoldoende terug en de wijze waarop deze belemmeringen worden weggenomen cq opgelost.
Op de genoemde Nota Wervelender is een zienswijze ingediend door het stadsgewest Haaglanden.
Het aantal potentiële locaties voor windenergie binnen Haaglanden is schaars en er zou, samen met de provincie Zuid-Holland moeten worden gekeken waar de ambities wel kunnen worden gerealiseerd.

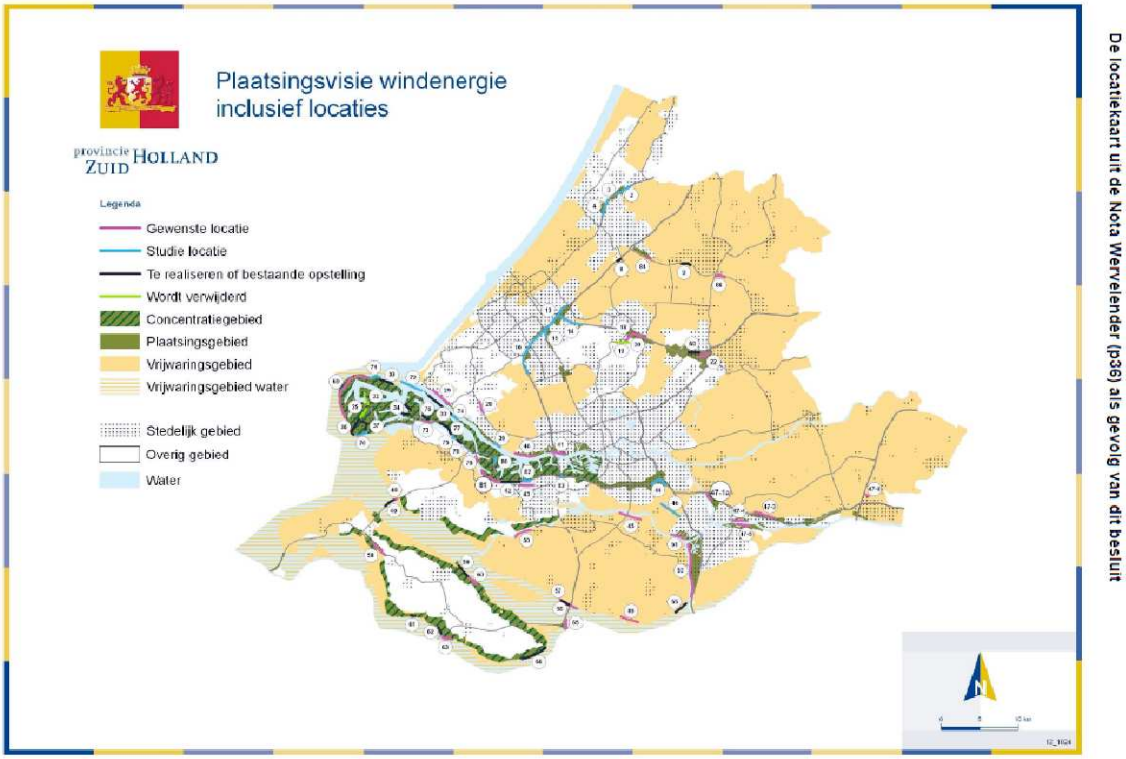
Antwoord Gemeente:
In de Nota Wervelender (vastgesteld 16 januari 2011 door Provinciale Staten) is de locatie A4 twee keer beschreven in woord en beeld. Een keer als gewenste locatie en een keer als studielocatie.
In hoofdstuk 3, 'Een nieuw ruimtelijk kader', is op pagina 14 (figuur 2) het gebied aangegeven waar de plaatsing van windturbines gewenst is. De rijkswegzone A13/A4 is hierin opgenomen. In deze provinciale visie worden gebieden als gewenste locaties gezien waar de toevoeging van windturbines goed samengaat met de bestaande aard en structuur van het landschap. Windparken in het noordelijke deel van de provincie zijn gewenst langs grote infrastructurele lijnen, sluiten windenergieopstellingen aan bij bebouwings-contouren en gebieden met economische dynamiek.

Figuur 2: Gebieden waar de plaatsing van windturbines gewenst is.



figuur 2, Gebieden waar plaatsing van windturbines gewenst is (uit: Nota Wervelender, vastgesteld 26 januari 2011, pag. 14)

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42
wabo123



figuur 7, Plaatsingsvisie windenergie, inclusief locaties (uit: Nota Wervelender, vastgesteld 26 januari 2011, pag. 36)

De locatie van de geplande windturbine van Ceva ligt binnen de aangewezen studie locaties aan de A4 en is gezien het voorgaande passend met het provinciale en nationale beleid.

De door Haaglanden op 20 juli 2010 ingediende zienswijze op de Nota Wervelender richtte zich niet op het aantal potentiële locaties voor windenergie binnen Haaglanden, maar op het in de nota aangegeven potentieel windenergie (57 MW) van de locaties 13 t/m 16. Volgens de zienswijze van Haaglanden was op deze locaties draagvlak voor hooguit 12 MW windenergie en zou het totaal potentieel op deze locaties in de nota aangepast moeten worden. De zienswijze richtte zich daarnaast tegen een verplichte opname van locaties voor windenergie in bestemmingsplannen. De provincie wilde de gemeenten verplichten om bepaalde locaties, waaronder de locaties 13 t/m 16, binnen twee jaar op te nemen in bestemmingsplannen. Gezien de dichtbevolktheid van het stedelijke gebied van Haaglanden verwachtte het stadsgewest voor deze werkwijze geen bestuurlijk draagvlak.

Wat betreft de houding van de gemeente Den Haag ten opzichte van de in 2010 ingediende zienswijze kan worden vermeld dat Den Haag akkoord was met de kritiek op het potentieel windenergie en de kritiek op het opnemen van locaties in bestemmingsplannen. Den Haag heeft echter tegelijk verschillende keren in het ACC Haaglanden gemeld om mee te willen werken aan particuliere initiatieven voor windturbines in de A4-Vlietzone.

Wat betreft de wenselijkheid van windturbines in de A4/Vlietzone is ook het coalitieakkoord 2010-2014 van Den Haag (21 mei 2010) van belang. In het coalitieakkoord is onder het kopje ‘Werken aan duurzaamheid is een kans voor de stad’ aangegeven dat de gemeente positief staat tegenover de vraag om tijdelijke windmolens in de A4-zone te realiseren. Nu de gebiedsontwikkeling in de A4-zone meer tijd kost, ziet deze coalitie mogelijkheden om door private partijen windmolens te laten realiseren. Ceva Logistics is een private partij die een windturbine in de A4-zone wil realiseren. Het plan is in overeenstemming met de bedoelingen en doelstellingen uit het coalitieakkoord en wordt door de gemeente beoordeeld als wenselijk.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42
wabo123

Het Ceva-initiatief past binnen het in voorbereiding zijnde gebiedsperspectief voor de A4/Vlietzone (voorheen Nota van Uitgangspunten genaamd) en wordt als wenselijk gezien door de gemeente: het is een particulier initiatief op eigen terrein; het helpt de duurzaamheidsambities van gemeente en provincie te verwezenlijken; de situering nabij grootschalige infrastructuur is passend in de ruimtelijke karakteristiek van de omgeving; er is sprake van behoud van lange-termijn ontwikkelingsmogelijkheden; er zijn geen gemeentelijke investeringen mee gemoeid

- Aspecten ten aanzien van het landschap en milieu:
Het gebied is zowel in de Structuurvisie Ruimte voor wensen 2040, herijking 2012 als in het Regionaal Structuurplan Haaglanden en de Provinciale Structuurvisie aangemerkt als belangrijke (groene) schakel tussen stad en land. De kwaliteiten water, groen en cultuurhistorie moeten dienen als uitgangspunten voor nieuwe ontwikkelingen. De plaatsing van een windturbine in de Vlietzone sluit niet aan bij de vastgestelde uitgangspunten.
In het provinciale Beleidskader Historische Landgoederen en de Cultuurhistorische Analyse Vlietoevers is speciale aandacht voor de zichtlijnen vanaf de landgoederen aan de Vliet. De windturbine is gesitueerd in de waardevolle zichtlijn van rijksmonument Eemwijk. Op dit punt maken wij ernstig bezwaar.
Er is bezwaar tegen de situering ten opzichte van woningen en wij wijzen in dit verband op de afstandsnorm die in Denemarken geldt op dit punt. Hierbij wordt een minimale afstand aangehouden van vier maal de hoogte van de turbine. Volgens deze norm zou dus minimaal 540 meter afstand moeten worden aangehouden terwijl bij dit plan sprake is van circa 335 meter.
De overweging in het ontwerp besluit is een eenzijdige en kortzichtige benadering waarbij het gebied uitsluitend wordt bekeken vanaf de A4, zonder de talrijke huizen aan de overzijde van de Vliet in Voorburg en de Zeeheldenwijk van Leidschendam in ogenschouw te nemen. Er wordt geen rekening gehouden met het bestaan van fraaie buitenplaatsen aan de Vliet als Huize Eemwijk.
Het voornemen tot de realisatie van een (solitaire) windturbine van meer dan 100 meter hoog verdraagt zich slecht met de herontwikkelings- en gebruiksplannen van Landgoed Eemwijk. Met name het vrije uitzicht wordt ontnomen door de windturbine en levert een grote mate van horizonvervuiling op
De negatieve uitstraling op het Landgoed Eemwijk en de omgeving is substantieel.
De energieopbrengst is beperkt en staat niet in verhouding tot de nadelige gevolgen voor de omgeving.

Antwoord Gemeente:
Het Regionaal Structuurplan Haaglanden (16 april 2008) benoemd de groenzone langs de Vliet als volgt: “Langs de Vliet wordt een groene recreatieve/ecologische zone gerealiseerd van circa 100 meter diep (en bij de aanwezige landgoederen voldoende diep om deze te behouden) en circa 500 meter ter hoogte van park Leeuwenbergh waarbinnen bij functiewijzigingen nieuwe kleinschalige bebouwing met een groene aankleding wordt voorgestaan)”. De beoogde locatie ligt ruim buiten deze zone.

In het Provinciale Beleidskader Historische Landgoederen en de Cultuurhistorische Analyse Vlietoevers is speciale aandacht voor de zichtlijnen vanaf de landgoederen aan de Vliet.
De windturbine is echter gelegen buiten de landgoedbiotopen en zal ook niet liggen in de directe nabijheid van landgoed Eemwijk. De windmolen staat nabij de snelweg op een grote afstand van circa 550 meter van de Vliet.

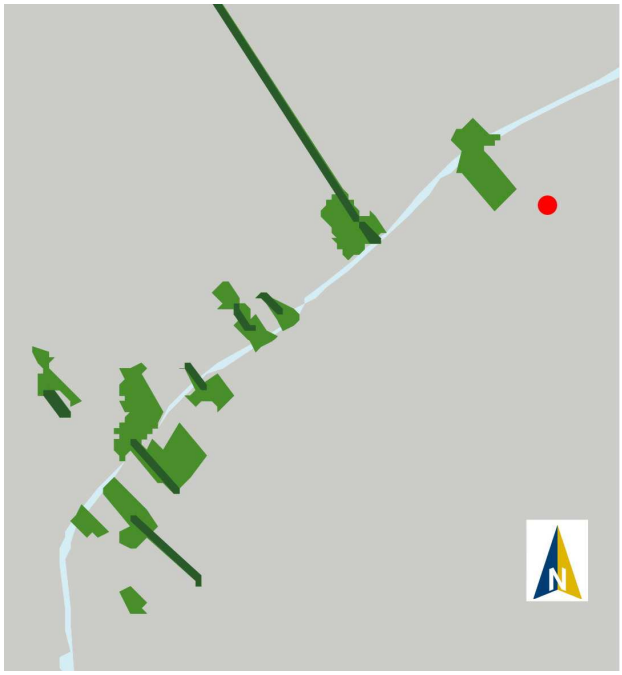
Door de gemeente Leidschendam-Voorburg wordt verwezen naar het *Beleidskader Historische Landgoederen*. Dit beleidskader gaat in op de kaders, ambities en visies voor het provinciale beleid tot instandhouding en ontwikkeling van de historische landgoederen. Hiertoe is een inventarisatie, analyse en waardering gepleegd. In Artikel 14 van de Verordening Ruimte, waarin de landgoedbiotoop wordt beschreven en die onderdeel is van de Provinciale Structuurvisie (PSV), is dit vastgelegd.

De waardevolle elementen zijn vastgelegd in ‘kaart 12’ van de Verordening Ruimte. Onder verwijzing naar kaart 12 van de Verordening van de PSV stellen wij dat de geplande locatie van de windturbine ruim buiten de aanwezige landgoedbiotopen ligt en daarmee ook buiten de landgoederenzone. Er is dan ook geen sprake van een waardevolle zichtlijn vanaf landgoed Eemwijk, zoals door Leidschendam-Voorburg gesteld wordt.

Ook in de Cultuurhistorische Analyse Vlietoevers ontbreekt het aan (een duidelijk) waardevolle zichtlijn.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42
wabo123

De uiteindelijke windturbine staat weliswaar in een zichtlijn van de buitenplaats Eemwijk maar gelet de grote afstand zal geen sprake zijn van belemmering van het vrije uitzicht en levert de windturbine geen onevenredige inbreuk op dit vrije uitzicht op waardoor ook geen sprake is van een grote mate van horizonvervuiling.



Uitsnede Kaart 12 Landgoederen (behorend bij artikel 14 van de Verordening Ruimte van de Provinciale Structuurvisie). Toegevoegd zijn de locatie van de geplande windturbine (rode stip) en de noordpeil.

Tot slot wijzen wij u erop dat de bebouwing op het bedrijventerrein een maximale bouwhoogte mag hebben binnen de beheersverordening van 15 meter. Dit in tegenstelling tot de door de gemeente Leidschendam-Voorburg aangehaalde maximale bouwhoogte van niet meer dan vijf meter. Daarnaast laat de beheersverordening toe dat het bestemmingsvlak tot maximaal 60% kan worden bebouwd tot deze hoogte. Een en ander zonder de in de beheersverordening, onder de algemene afwijkingsregels, opgenomen mogelijkheid af te wijken van de voorgeschreven maten en oppervlakten van 10%.

In de zienswijze wordt al aangegeven dat de afstandsnorm die in Denemarken geldt (vier maal de hoogte van de turbine) niet van toepassing is op Nederlandse turbines maar dat in een andere procedure tegen een windturbine aanvullend onderzoek verricht is met betrekking tot deze Deense norm. Naast het feit dat in die procedure sprake was van de plaatsing van vier windturbines en deze procedure is gericht op de plaatsing van één solitaire windturbine zijn wij van mening dat het hier geen Nederlandse norm betreft en daarom geen toetsing hieraan hoeft plaats te vinden.

De opmerking dat de energieopbrengst niet in verhouding staat tot de nadelige gevolgen kunnen wij niet plaatsen in de belangenafweging die de gemeente moet maken. De duurzaamheidsdoelstelling van het bedrijf is een wens van de opdrachtgever in relatie tot de eisen die de afnemers van producten aan het bedrijf stelt. Hieraan kan worden toegevoegd dat duurzaam bouwen/ondernemen en de doelstellingen in het kader van CO2 beleid niet alleen door de gemeente maar ook door de Provincie en het Rijk worden ondersteund.

- Welstand:

Gemeente Leidschendam-Voorburg heeft het plan voorgelegd aan de commissie Dorp, Stad & Land aan de hand van de criteria van het gemeentelijke beleid van Den Haag waarbij de bezwaren betrekking hebben op de situering, de hoofdvorm en de architectonische uitwerking en verhoudingen ten opzichte van zijn omgeving. De windturbine draagt bij aan een ernstige verstoring van de groene doorzichten, het slagenlandschap en de zichtassen.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42
wabo123

Antwoord Gemeente:
Wij zijn van mening dat het Rijksbeschermde stadsgezicht van Voorburg, Buitenplaats Vrede en Rust aan het Oosteinde 14 t/m 18, op een te grote afstand is gelegen om te kunnen spreken van een ernstige verstoring van de groene doorzichten, het slagenlandschap en de zichtassen. Van de aan de Vliet gelegen monumentale Buitens staat alleen Buitenplaats Eemwijk in de zichtlijn van de toekomstige windturbine. De zichtlijn waarnaar verwezen wordt is niet opgenomen in het provinciale beleid. Buitenplaats Eemwijk is niet opgenomen in het kader van Rijksbeschermd stadsgezicht.

De Cultuurhistorische Analyse Vlietoevers gaat specifiek in op het gebied direct aan weerszijden van de Vliet. De analyse doet geen of nauwelijks uitspraken over het infrastructurele landschap van de A4. De locatie van de beoogde windturbine is gedacht op de achterzijde van een bedrijventerrein aan de snelweg, circa 550 meter verwijderd van de Vliet.

De typering historische industrie uit deze Cultuurhistorische Analyse sluit niet aan bij het huidige gebruik als terrein met grootschalige bedrijfsbebouwing. De beoogde windturbine zal weliswaar zichtbaar zijn vanaf de Vlietoevers, maar maakt onderdeel uit van een bestaand bedrijventerrein en komt dicht bij de A4 te staan. De groene doorzichten, slagenlandschap en zichtassen' uit de Cultuurhistorische Analyse wordt tegenwoordig sterk begrensd door de A4 en het bedrijventerrein Westvlietweg II. De beoogde windturbine staat dicht aan de A4 en staat daarmee feitelijk buiten het gebied waarin deze waarden moeten worden beschermd.

Het is niet bekend aan de hand van welke criteria van het gemeentelijke beleid van Den Haag de gemeente Leidschendam-Voorburg het plan aan de commissie Dorp, Stad&Land heeft voorgelegd en op welk moment.

De gemeente Den Haag heeft bijna haar welstandsbeleid geactualiseerd (Welstandsnota zal vermoedelijk in april 2013 in de Raad worden vastgesteld). In de nieuwe Welstandsnota zijn, evenals in de Welstandsnota die is vastgesteld in 2004, geen specifieke criteria voor grootschalige windturbines geformuleerd. In de gebiedsbeschrijving van de Vlietzone in de nieuwe Welstandsnota wordt verwezen naar het programma Routeontwerp van Rijkswaterstaat. Daarin is de A4 als onderdeel van de Deltaroute Amsterdam-Antwerpen opgenomen. Het programma Routeontwerp zet in op samenhang tussen het ontwerp van de snelweg en zijn omgeving. Ter hoogte van de A4/Vlietzone maakt de omgeving van de snelweg nadrukkelijk deel uit van het infralandschap Den Haag-Rotterdam.

Beoordeling van de windturbine aan de welstandscriteria zal eerst worden behandeld bij de aanvraag omgevingsvergunning 2e fase voor de activiteit bouwen. Wij zullen de door u uitgesproken zorgen meenemen op het moment dat beoordeling in de welstandscommissie aan de orde is.

- Geluid.
Er is een onjuiste afstand aangehouden in het geluidrapport voor de dichtstbijzijnde woning.
De beoogde windturbine zal hinder voor de omwonenden van de naburige gemeente veroorzaken. Ten eerste omdat de Nederlandse normering nooit uitgaat van 0% gehinderden en dat bij waarden net onder de norm altijd een belangrijk deel van de bevolking (ernstige) hinder zal ondervinden.
Een andere reden is dat uit Deens onderzoek is gebleken dat dit type windturbines relatief veel laagfrequent geluid produceren. In het geluidonderzoek is ten onrechte geen aandacht geschonken aan deze problematiek.
Tot slot wordt hiermee een extra geluidsbron toegevoegd nabij een woongebied dat al is belast door geluid als gevolg van de A4, N14, Randstadrail en het NS Rangeerterrein.

Antwoord Gemeente:
De juiste afstand ten aanzien van de dichtstbijzijnde woning is nogmaals zorgvuldig bepaald en vastgelegd op een aparte tekening waarbij ook de hindercirkels ten aanzien van slagschaduw, externe veiligheid zijn opgenomen. Deze tekening maakt onderdeel uit van het definitieve besluit op de aanvraag omgevingsvergunning 1e fase.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42
wabo123

Het is juist dat de beoogde windturbine enig geluid zal veroorzaken, ook voor de omwonenden van de naburige gemeente. Bij het opstellen van de Nederlandse normstelling wordt ervan uitgegaan dat een gering percentage blootgestelden hieraan enige hinder kunnen ondervinden zolang deze hinder acceptabel is. Deze systematiek geldt bij elke normstelling. Bij de beoordeling van de melding in het kader van de Wet milieubeheer is getoetst aan de normstelling, zijnde Lden= 47 dB en Lnight= 42 dB. Hierbij is gebruik gemaakt van de door de Directie KLG van het ministerie van Infrastructuur en Milieu opgestelde nota Kaders normering geluid windturbines.

De in het Deens onderzoek aangegeven problematiek ten aanzien van de productie van laagfrequent geluid is bekend. De Nederlandse overheid heeft aangegeven dit fenomeen in de gaten te houden. Overigens blijkt uit dit onderzoek dat dit laagfrequent geluid optreedt in het bijzonder bij meer dan 1 windturbines (parken).
De Nederlandse normstelling voorziet op dit moment niet in een toets op laagfrequent geluid.

Ten aanzien van de stelling dat door realisatie van het bouwplan een extra geluidsbron wordt toegevoegd nabij een woongebied dat al is belast door geluid als gevolg van de A4, N14, Randstadrail en het NS Rangeerterrein merken wij op dat er in de Wet milieubeheer geen wettelijke grondslag is die noodzaakt tot een (nader) onderzoek naar geluidaccumulatie met andere geluidsbronnen. Alleen windturbines onderling moeten middels cumulatie getoetst worden. Omdat er sprake is van één windturbine kan er niet gecumuleerd te worden.
Vanuit de Wet milieubeheer wordt ook niet verwezen naar andere wetgeving, bijvoorbeeld de Wet geluidhinder, op basis waarvan op dit punt onderzoek moet worden verricht.

- Externe veiligheid
In het rapport kwantitatieve risicoanalyse is bij de bepaling van het maximale gebied waarbinnen een windturbine een verhoogd risico tot gevolg heeft geen aandacht geschonken aan de woningen in de Zeeheldenwijk en aan Randstadrail.
Ook hier wordt met een onjuiste afstand gerekend - circa 380 meter in plaats van circa 335 meter
Er is geen onderzoek verricht naar het uitsluiten van belemmeringen op het perceel. Dit zou het onmogelijk kunnen maken om de windturbine op een afstand van 56 meter van de A4 te plaatsen.

Antwoord Gemeente:
Het klopt dat in het rapport kwantitatieve risicoanalyse geen aandacht geschonken is aan de woningen in de Zeeheldenwijk en aan Randstadrail. De reden hiervoor is dat de objecten buiten de 10-6 contour van de windturbine liggen en derhalve niet van invloed zijn. Dit komt overigens terug in de geluidsrapportage. Bij voldoen aan de Lden 47 geluidsnorm wordt tevens voldaan aan de risico's.

Het onderzoek externe veiligheid is gebaseerd op het Handboek risicozonering windturbines, versie 2 (hierna handboek). Het plaatsgebonden risico en het groepsrisico zijn voor deze windturbine niet afzonderlijk berekend. Het adviesbureau heeft gebruik gemaakt van de generieke methode zoals beschreven in Bijlage B van het handboek. Het betreft de volgende uitgangspunten: de PR 10-6 contour is gelijk aan het maximum van ashoogte plus halve rotordiameter en maximale werpafstand bij nominaal rotortoerental; de PR 10-5 contour is gelijk aan de halve rotordiameter.
De maximale werpafstanden van rotorbladen staan in tabel 3.3b (landlocatie) van bijlage B van het handboek.

Deze vereenvoudigde bepalingsmethode geldt alleen voor windturbines die ten minste voldoen aan de gestelde specificaties. Deze specificaties zijn dat sprake moet zijn van een driebladig model, het nominaal vermogen tussen 500 kW en 3.000 kW ligt, de windturbine CIE-gecertificeerd is, geoptimaliseerd voor windklasse 1 en 2 en een vermogensregeling door middel van bladhoekverstelling (dus geen overtrekregeling met remtippen) aanwezig is.

Voor zover kon worden bepaald voldoet de beschouwde windturbine aan deze voorwaarden. De hierboven beschreven bepalingsmethode wordt voor nieuwe windturbines, gebouwd volgens de stand-der-techniek, algemeen als worst-case beschouwd.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42
wabo123

Bij het verkennen van een geschikte locatie zijn ook de beleidsregels van het Rijk en de Gasunie betrokken. Dit in verband met de aanwezigheid van een hoge druk aardgastransportleiding en rijksweg A4. Deze beleidsregels hebben tot doel de kans op domino-effecten, als gevolg van het plaatsen van een windturbine, te beperken. De beleidsregels resulteren in aan te houden veiligheidsafstanden. De voorgestelde locatie voor de windturbine ligt buiten de van toepassing zijnde veiligheidszones.

In de bij de aanvraag ingediende projectomschrijving is inderdaad een afstand van 380 meter opgenomen. Pas uit latere berekeningen en tekeningen bleek dat de dichtstbijzijnde woning op 343 meter (achterkant gevel, 355 voorkant gevel) lag. De juiste afstand is meegenomen en verwerkt in de rapportages die daarna zijn gemaakt (geluid, slagschaduw, veiligheid, etc.). De afstanden tot de meest nabij gelegen woning bedragen 343 tot de achterkant gevel en 355 meter tot voorkant gevel. Dit zijn conform Handboek risicozonering windturbines, versie 2 veilige afstanden.

Op het terrein van CEVA staan geen gebouwen of andere bouwwerken in directe omgeving van de windturbine die een belemmering voor de plaatsing van een windturbine vormen. Wel dient te worden vermeld dat aan de Westvlietweg, vooraan het terrein van Ceva een bedrijfswoning is gelegen welke door de verhuurder Pro Delta wordt verhuurd. De afstand tot de positie van de windturbine bedraagt ~ 500 meter. Dit is geen (beperkt) kwetsbaar object en valt niet binnen de invloedsfeer van de windturbine.

In een aparte tekening is de afstand tot de zijkant van de rijksweg aangegeven. Deze bedraagt 61 meter uit het hart van de windmolen. De wieken met een radius van 56 meter blijven dus buiten het wegprofiel.

Rijkswaterstaat heeft als wens aangegeven dat ook in de toekomst, bij de beoogde verbreding van de rijksweg A4, de wieken buiten het wegprofiel blijven. Aan de hand van pagina 24 van het "Ontwerpboek MIRT Verkenning Haaglanden Infrastructuur en Ruimte 2020 - 2040, A4 Passage en Poorten & Inprikkers" is het toekomstige profiel bepaald. Het toekomstig profiel komt op een minimale afstand van 57 meter te liggen uit het hart van de windmolen. Ook ik de toekomst blijven de wieken dus buiten het wegprofiel. Deze maten zijn op tekening gevisualiseerd.

- Slagschaduw
Om aan de norm voor slagschaduwhinder te kunnen voldoen zal een stilstandvoorziening nodig zijn. De bewoners van Leidschendam-Voorburg mogen niet met slagschaduw worden geconfronteerd. Onduidelijk is of het effect op de veiligheid voldoende is onderzocht.

Antwoord Gemeente:
Een stilstand voorziening is ook aanwezig en er wordt ook gebruik van gemaakt (zie tabel 3-1 in het geluid en slagschaduwrapport van Pondera. Het gebruik van de stilstand regeling geldt met name voor de bewoners in Leidschendam-Voorburg.

Op basis van voornoemde rapporten concluderen wij dat alle noodzakelijke onderzoeken zijn verricht naar mogelijke effecten op de veiligheid en de uitkomsten geen aanleiding geven om geen medewerking aan de gevraagde omgevingsvergunning te verlenen.

- Radarverstoringsgebied:
De maximale bouwhoogte in het radarverstoringsgebied van Vliegveld Woensdrecht wordt overschreden. Hiervoor dient een beoordeling te worden gemaakt van de mate waarin het radarbeleid door de windturbine wordt verstoord.

Antwoord Gemeente:
In opdracht van De Wolff Nederland Windenergie is door TNO een rapport opgesteld over de mate waarin het radarverstoringsgebied van Vliegveld Woensdrecht door de windturbine wordt verstoord.

TNO heeft de verstoring op de primaire radar als gevolg van radarreflectie en schaduweffect berekend met behulp van het radarhinder simulatiemodel PERSEUS, volgens de nieuwe toetsingsmethode, die op 1 oktober jl. is ingevoerd. De analyse is uitgevoerd voor het Military Approach Surveillance (MASS) radarnetwerk. Deze bestaat uit een vijftal verkeersleiding radarsystemen verspreid Nederland.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42
wabo123

Op basis van dit rapport, nr. TNO-060-DHW-2013-00476. d.d.25 februari 2013 kan worden geconcludeerd dat geen sprake is van een verstoring (detectieverlies) van het radarverstoringsgebied. Het rapport is toegevoegd aan de stukken behorende bij de ruimtelijke onderbouwing.

Omdat de locatie van de windturbine zich binnen het Controle (CTR) gebied van Rotterdam The Hague Airport bevindt en hierdoor mogelijk beperkingen kunnen worden opgelegd door de civiele Nederlandse luchtverkeerleiding is het plan tevens voorgelegd aan de Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL).

De LVNL beoordeelt te realiseren objecten op mogelijke verstorende werking op navigatie-, communicatie- en surveillance-apparatuur (cns). Voor de windturbine aan de Westvlietweg geldt dat deze buiten de invloedsfeer van cns apparatuur valt. LVNL heeft dan ook geen bezwaar tegen de realisatie van deze windturbine. Voor wat betreft de vliegveiligheid evenals regelgeving met betrekking tot het plaatsen van dit soort hoge objecten is contact op genomen met de Inspectie Leefomgeving en Transport.

De Inspectie toetst of de te realiseren objecten gevolgen hebben voor de veiligheid van de burgerluchtvaart. De plannen worden getoetst aan de hand van internationale burgerluchtvaartcriteria, opgesteld door de International Civil Aviation Organisation (ICAO). In het ICAO document over luchthavens (Annex 14) zijn de criteria met betrekking tot hoogtebeperkingen rondom luchthavens verwoord. Doel hiervan is het luchtruim rond luchthavens vrij te houden van obstakels om vliegtuigoperaties van en naar de luchthaven veilig te kunnen uitvoeren. De windturbine met een tiphoogte van 150 meter bevindt zich buiten dergelijke hoogtebeperkingsgebieden.

Op grond van internationale burgerluchtvaartregelgeving dient de windturbine van obstakelmarkering en –lichten te worden voorzien. De windturbine zal van obstakellichten worden voorzien.
Voor de daglichtperiode zal op het hoogste vaste punt van de windturbineconstructie een wit flitsend obstakellicht met een gemiddelde lichtintensiteit van 20.000 candela (ICAO Medium Intensity type A; 20-60 flitsen per minuut) worden aangebracht.

Voor de nachtlichtperiode zal op het hoogste vaste punt van de windturbineconstructie een rood, flitsend obstakellicht met een gemiddelde lichtintensiteit van 2.000 candela (ICAO Medium Intensity type B; 20-60 flitsen per minuut) worden aangebracht. Op circa 45-52 meter onder het hoogste vaste punt van de windturbineconstructie zullen rode, vastbrandende obstakellichten met een lage lichtintensiteit van 50 candela worden geplaatst.
De aangebrachte obstakellichten dienen vanuit de lucht rondom zichtbaar te zijn. Dit kan resulteren in het aanbrengen van meerdere lichten per niveau. De lichten mogen naar de grond toe afgeschermd worden.

- Tijdelijkheid windturbine:
Onduidelijk is hoe in de tijdelijkheid wordt voorzien nu een rendabele exploitatie een periode van minimaal 15 jaar omvat.
Plaatsing van de windturbine legt in grote mate een gebruiksbeperking op voor de omliggende gronden. Belangrijke overwegingen van Eneco om af te zien van windturbines in dit gebied waren volgens de brief van wethouder Baldewsingh van 14 maart 2012, verwachte lagere windsnelheden (beperkte opbrengst), de aanwezigheid van veel omwonenden (veel overlast geluid en slagschaduw) en een grote onrendabele top.

Antwoord Gemeente:
Het begrip ‘tijdelijk’ betreffende windturbines in de A4-zone komt uit het coalitieakkoord 2010-2014 waarin opgenomen is dat deze coalitie, nu de gebiedsontwikkeling in de A4-zone meer tijd kost, mogelijkheden ziet om door private partijen tijdelijk windmolens te laten realiseren. Het begrip tijdelijk kent hiermee een dubbele invalshoek. Door tijdelijk windmolens mogelijk te maken kan op een later tijdstip alsnog verstedelijking van het gebied plaatsvinden. Er bestaat op het moment geen concrete planning voor verstedelijking van het gebied. Bij de tijdelijkheid wordt (vooralsnog) uitgegaan van minimaal 10 á 15 jaar. Een dergelijke periode kan niet als tijdelijk met de bestaande planologische instrumenten (bestemmingsplan, beheersverordening) worden vastgelegd.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42
wabo123

Hiervoor moeten afspraken in de privaatrechtelijke sfeer gemaakt worden. Door de ontwikkeling van eventuele windturbines neer te leggen bij particulieren partijen gaat de gemeente uit van een gebruiksperiode die overeenkomt met de economische afschrijvingstermijn van windturbines (minimaal 15 jaar, met planvorming en uitvoering eerder 20 jaar). Gezien de specifieke ligging van de Ceva-windturbine speelt het vraagstuk van tijdelijkheid eigenlijk niet.

Deze turbine is gepland op een locatie waar belemmeringen door de turbine voor verstedelijking op een later moment niet spelen. Ook andere belemmeringen dan de turbine maken verstelijking in de toekomst met gevoelige functies rond deze locaties haast niet mogelijk. Hiermee is naar onze mening dan ook geen sprake van een gebruiksbeperking op de omliggende gronden die enkel en alleen is toe te wijzen aan de plaatsing van een windturbine.

De opsomming van de punten uit de brief van wethouder Baldewsingh zijn voor zover bij ons bekend de belangrijke overwegingen van Eneco geweest om af te zien van windturbines in dit gebied. Wij zijn van mening dat de overwegingen van Eneco niet van belang zijn in het kader van deze aanvraag.

- Reclame-object:
Wij betwijfelen of een enkele windturbine op deze plek rendabel kan zijn. Onze vrees is dat dit zal leiden tot een zoektocht naar alternatieve opbrengsten bijvoorbeeld door de turbine als reclamezuil te gebruiken.

Antwoord Gemeente:
Aanvraag gaat uit van een windturbine. In de aanvraag en ook in gesprekken met de aanvrager is nooit sprake geweest van het voeren van reclame op of aan (onderdelen van de) windturbine. Rendabiliteit van de windturbine speelt in ruimtelijk opzicht geen rol in de afweging die de gemeente moet maken in het kader van de vergunningverlening. Dit aspect moet worden afgewogen door de aanvrager zelf.

Indien in de toekomst reclamevoering ter sprake zal komen zal hierover apart beoordeeld moeten worden door ons op basis van de dan geldende regelgeving. De onderhavige aanvraag omgevingsvergunning omvat evenwel niet het voeren van reclame of andere informatievoorziening.

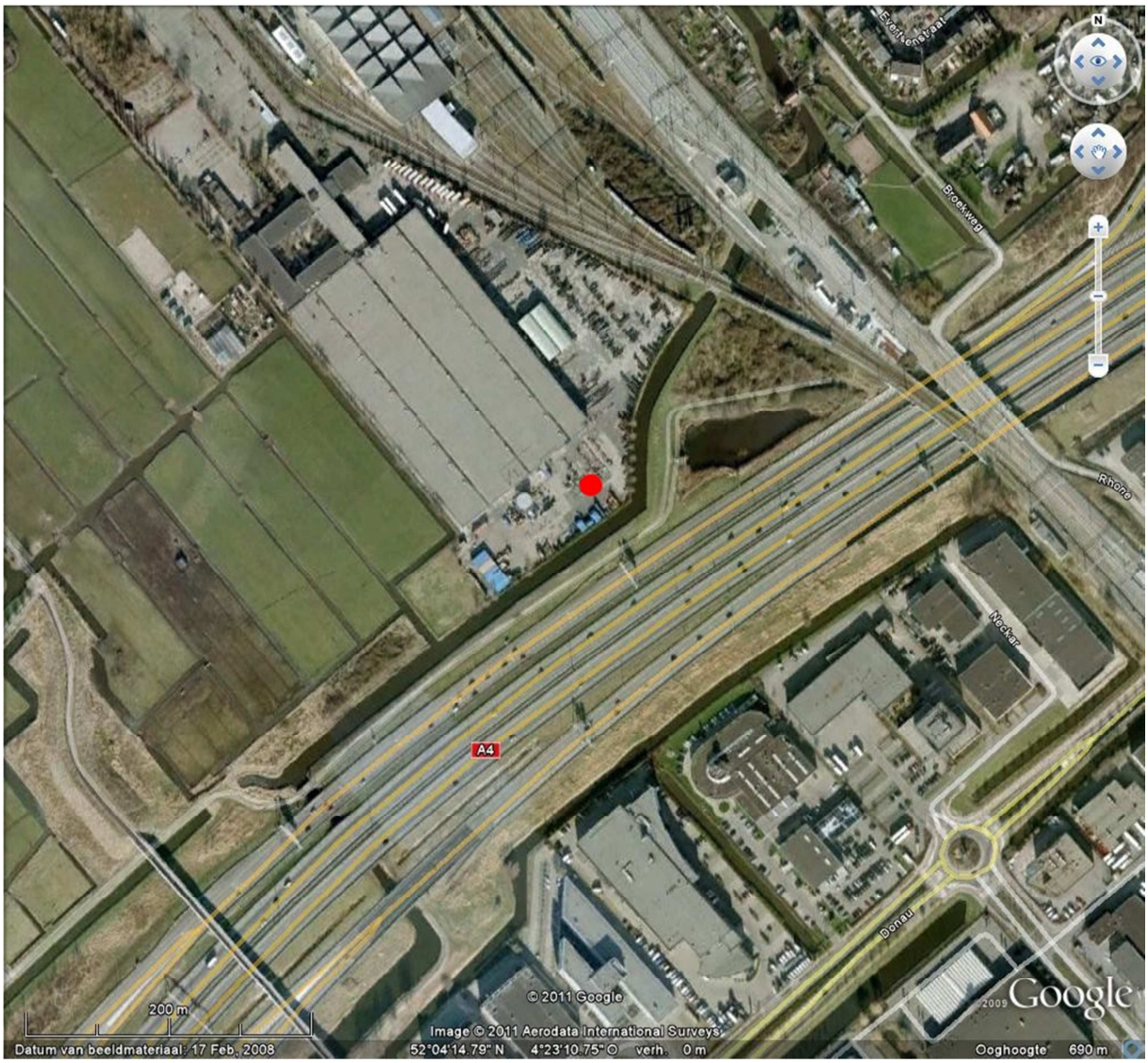
Conclusie:
Gelet op de bovenstaande overwegingen vormde de zienswijze van het Ministerie van Defensie aanleiding tot het opstellen van een rapport met betrekking tot de mate waarin het radarbeeld in het radarverstoringsgebied van Vliegbasis Woensdrecht door de windturbine mogelijk werd verstoord. Op basis van dit rapport is geconcludeerd dat geen sprake is van verstoring van het radarverstoringsgebied

De overige ingediende zienswijzen hebben wij beantwoord. In de ingekomen zienswijzen hebben wij geen reden gezien het plan te wijzigen dan wel af te zien van het nemen van het definitieve besluit. Wij hebben daarom de omgevinsgvergunning verleend. Een afschrift hiervan treft u bijgaand aan.

Indien u zich niet kunt verenigen met dit definitieve besluit dan kunt u daartegen desgewenst beroep aantekenen bij de Rechtbank Den Haag. Hiertoe verwijzen wij u kortheidshalve naar de inhoud van het besluit waarin staat aangegeven op welke wijze beroep kan worden aangetekend.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42
wabo123

Situatieschets behorende bij de potentiële plaatsing van een windturbine bij CEVA Logistics te Den Haag.



Situatieschets

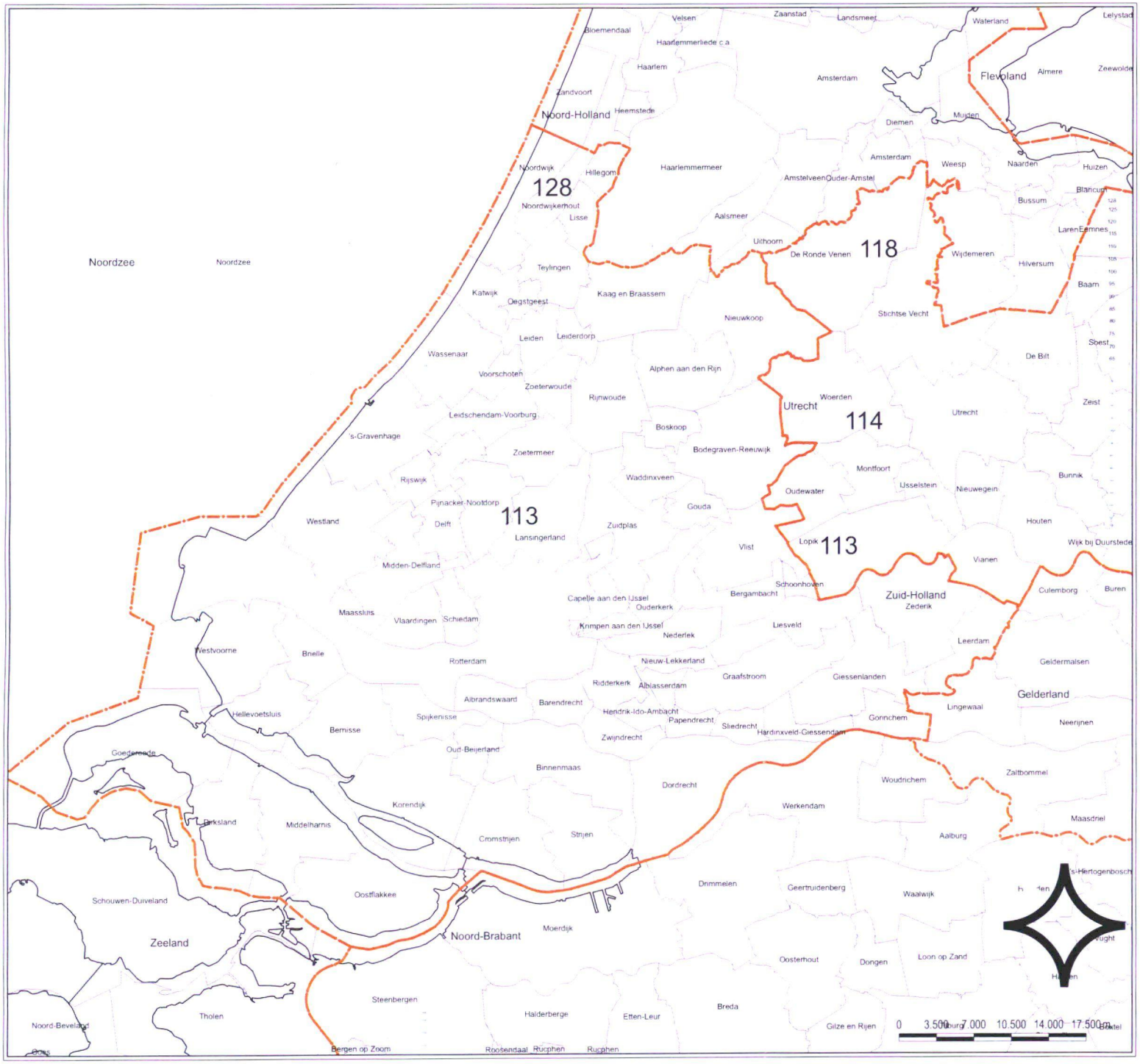
Behorend bij de potentiële plaatsing van een windturbine bij CEVA Logistics te Den Haag.

Het project bestaat uit de plaatsing van één windturbine met een vermogen van circa drie MW, een ashoogte van 94 meter en een rotordiameter van circa 112 meter.

De afstand van de windturbine naar de dichtstbijzijnde woningen van derden is meer dan 380 meter. De afstand van de windturbine naar de gasleiding ten westen van het plangebied is tenminste 113 meter.

De windturbinelocatie wordt aangegeven door de rode punt🔴.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42



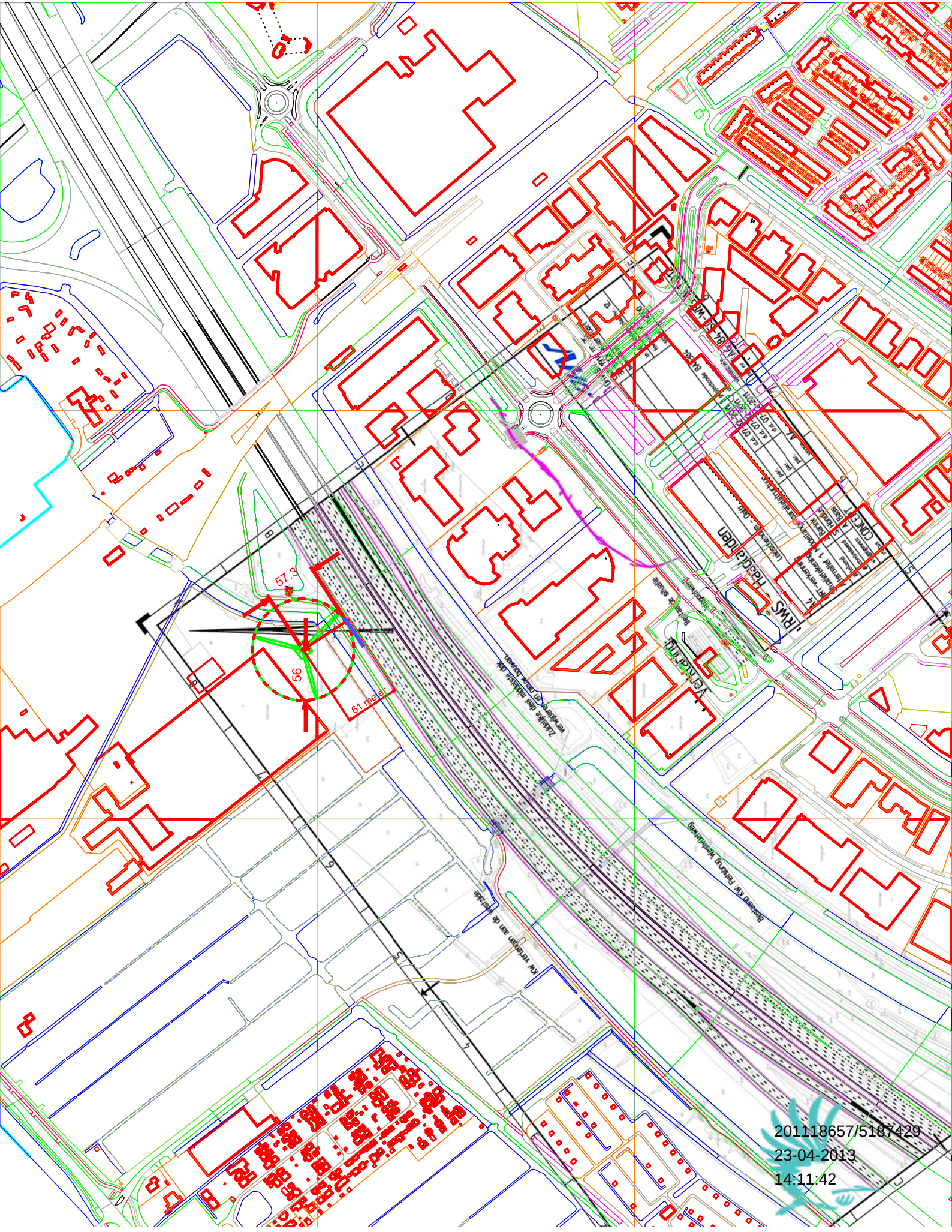
Legenda

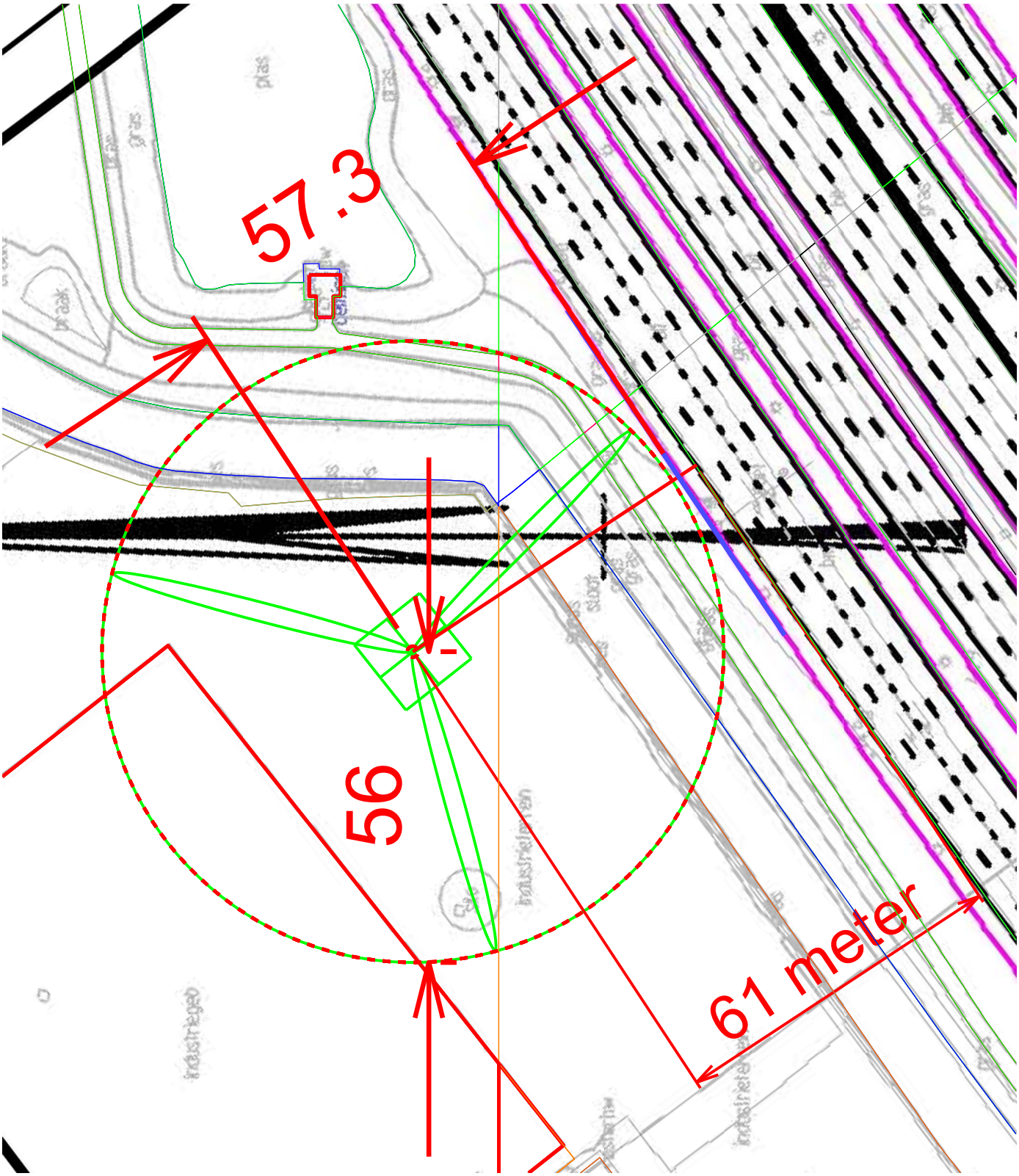
Radarverstoringsgebied Prov. Zuid Holland

Schaal: 1:353027 (A3)
Datum: dd mmmm jjjj

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

Dienst Vastgoed Defensie Directie
Hoewel aan de totstandkoming van deze vastgoedgegevens grootste zorg is besteed aanvaardt het Ministerie van Defensie geen enkele aansprakelijkheid voor eventuele fouten, onduidelijkheden of onvolkomenheden, noch voor de gevolgen hiervan. Aan deze gegevens kunnen geen rechten worden ontleend
© Ministerie van Defensie


57.3
56
61 meter
201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42



201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

Geactualiseerde projectomschrijving / ruimtelijke onderbouwing plaatsing windturbine CEVA Den Haag

ProDelta
Business meets partnership

2011118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

De Wolff - Nederland - Windenergie

Inhoudsopgave

1. Algemeen 2
1.1 Inleiding 2
1.2 Doel 2

2. Beschrijving van het project 3
2.1 Initiatiefnemers 3
2.2 Plangebied en omschrijving 3
2.3 Landschappelijke inpassing 4
2.4 Windturbine 4
2.5 Effecten voor omgeving 4

3. Maatschappelijke context en noodzaak windenergie 5
3.1 Algemeen 5
3.2 Landelijk beleid 5
3.3 Provinciaal beleid 5
3.4 Gemeentelijk beleid 7
3.5 Bijdrage aan een duurzame logistieke sector 9
3.6 Economische uitvoerbaarheid 9

4. Wettelijke kaders voor realisatie 10
4.1 Wet Milieubeheer 10
4.2 Ruimtelijke procedures 10
4.3 Cultuurhistorie & Archeologie 10
4.4 Rijkswaterstaatswerken 11
4.5 Straalpaden, (laag)vliegroutes en radar 11
4.6 Ecologie 12
4.7 Geluid 12
4.8 Slagschaduw 12
4.9 Gasleiding Gasunie 13

5. Opbrengsten en besparingen windenergie 14

6. Conclusies 15

7. Bijlagen. 16

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42
1

1. Algemeen

1.1 Inleiding

De voorliggende projectomschrijving is een eerste stap in het tot stand komen van het windenergieproject betreffende de plaatsing en realisatie van een windturbine bij CEVA Logistics te Den Haag in de gemeente Den Haag.

CEVA Logistics, De Wolff Nederland Windenergie en ProDelta Management BV hebben gezamenlijk, op basis van de mogelijkheden en beperkingen, in de gemeente het plan opgevat om te komen tot een windenergieproject aan de Westvlietweg 7 te Den Haag. Hiermee willen de samenwerkende partijen de aanwezige potentie voor windenergie op de locatie te benutten en een bijdrage leveren aan de noodzaak voor de realisatie van meer duurzame energie in Nederland. CEVA Logistics, treed op als initiatiefnemer waarbij De Wolff Nederland Windenergie optreed als procesbegeleider in het traject. ProDelta Management is eigenaar van de ondergrond van de locatie.

1.2 Doel

Deze projectomschrijving geeft op hoofdlijnen een uitwerking en informatie over het voornemen van de plaatsing van de windturbine aan het bevoegd gezag, de bevolking en belangstellenden. Het doel van deze projectomschrijving is om een concrete indruk te schetsen van het onderhavig project om zo uiteindelijk te komen tot een vergunningaanvraag voor het windenergieproject.

Op basis van de onderhavige projectomschrijving willen de initiatiefnemers aantonen dat de locatie bij CEVA Logistics een uitermate kansrijke locatie voor de realisatie van windenergie is.

Het uiteindelijke doel is om te komen tot vergunningverlening en de realisatie van de windturbine. Uitgangspunt hierbij is dat één en ander plaats vindt op een maatschappelijk verantwoorde wijze. Deze verantwoorde wijze moet in de lijn liggen met alle betrokken partijen, waardoor het windenergieproject breed gedragen wordt.

De ruimtelijke onderbouwing omvat een opsomming van de diverse beleidsstukken en van toepassing zijnde regelgeving waarbinnen deze ontwikkeling dient plaats te vinden. De ondersteunende rapportages in het kader van onder andere geluid, slagschaduw en het radarverstoringsgebied zijn apart toegevoegd.

2. Beschrijving van het project

2.1 Initiatiefnemers

CEVA Logistics

CEVA Logistics is wereldwijd de op drie na grootste aanbieder van logistieke diensten. CEVA ontwerpt, implementeert en voert complexe supply chain-oplossingen uit op nationale, regionale en globale schaal voor middel tot grote ondernemingen. Het bedrijf focust op marktsegmenten als auto-industrie, banden, hightech en elektronica, industrie, detailhandel en media. Op de vestiging te Den Haag voert CECA Logistics bijna de gehele logistiek uit in opdracht van KPN. CEVA Logistics is gevestigd op de betreffende locatie van onderhavig plangebied.

De Wolff Nederland Windenergie:

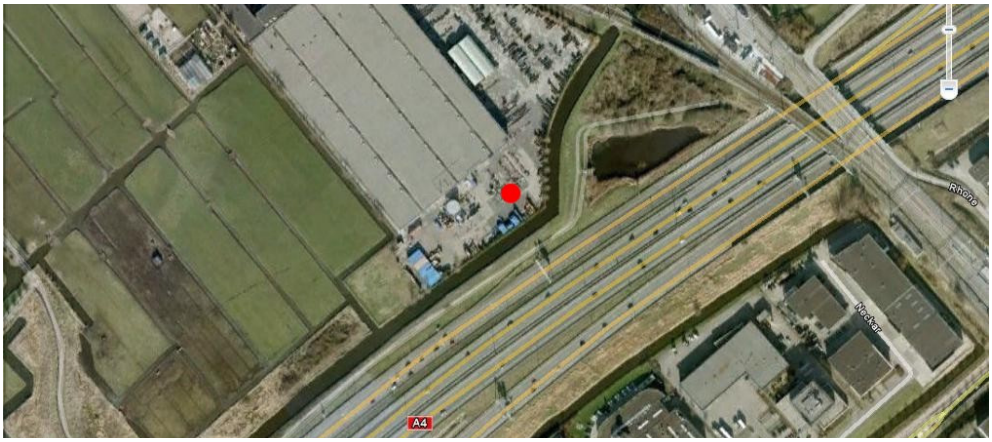
De initiatiefnemer voor het project is De Wolff Nederland Windenergie (WNW). WNW ontwikkelt, bouwt, exploiteert en beheert windenergieprojecten in Nederland (zie www.de-wolff.nl). WNW is actief in de gehele cyclus van een windenergieproject (de ontwikkeling, realisatie, beheer, exploitatie, service en onderhoud). Middels een zelfstandige en onafhankelijke positie in de windenergiemarkt onderscheidt WNW zich. Mede door heldere communicatie en een organisatie met directe korte lijnen, zijn tot op heden door of via WNW ruim 325 windturbines in Nederland gerealiseerd en nog vele in ontwikkeling.

ProDelta:

Prodelta is actief in het logistiek en industrieel vastgoed (zie www.prodelta.nl) en is tevens de grondeigenaar van de locatie. ProDelta Management is beheerder over meer dan 500.000 m² logistiek en industrieel vastgoed. Dit vastgoed is verdeeld over 120 hectare terrein zowel in Nederland als in België. ProDelta zoekt naar kansen in de markt. Deze kansen voor uitbreiding van de vastgoedportefeuille kunnen gevonden worden in bestaande projecten, maar dit kan eveneens in de (her)ontwikkeling van grootschalige locaties. ProDelta streeft echter te alle tijde naar het hoogst haalbare resultaat.

2.2 Plangebied en omschrijving

De initiatiefnemers hebben als locatie op het oog voor de oprichting en het in werking hebben van de windturbine: het gebied ten zuiden van het bedrijfspand aan de Westvlietweg 7. Het plangebied bevindt zich ten noorden van de A4 en ten oosten van het verkeersknooppunt Prins Clausplein in de gemeente Den Haag. Een overzicht van het plangebied ziet u onderstaand in het klein (een vergrote weergave van de situatieschets treft u aan in **bijlage 1**).



Afbeelding situatieschets windturbine

2.3 Landschappelijke inpassing

Het plangebied aan de Westvlietweg leent zich uitstekend voor de realisatie van windenergie. In de directe omgeving en aansluitend op het plangebied is zeer veel grootschalige infrastructuur aanwezig. Dit betreft de rijkssnelwegen A4 en A13 en het daarbij behorende knooppunt Prins Clausplein, het NS rangeerterrein en de aanwezige industrieterreinen met industriële bebouwing. Doordat de windturbines worden geplaatst in de omgeving van deze grootschalige infrastructuur, zijn deze uitstekend landschappelijk inpasbaar en zal er weinig landschappelijke verstoring optreden.

Bovendien is de te plaatsen windturbine van de nieuwste generatie welke gebruik maakt van de laatste stand van techniek. Hedendaagse windturbines draaien langzamer dan oudere windturbines. Dit zorgt er voor dat de windturbine minder opvalt in het landschap. Juist op dergelijke locaties zoals op onderhavig plangebied, is het een gemiste kans als de aanwezige potentie en energie niet uit de lucht gehaald wordt. Met de plaatsing van de windturbine wordt op de locatie een zeer grote hoeveelheid groene stroom gegenereerd.

2.4 Windturbine

Het plan omvat de plaatsing van een windturbine met een ashoogte van rond de 94 meter, een rotordiameter van circa 112 meter en een vermogen van ongeveer drie MegaWatt.

De betreffende windturbine is een driebladige, netgekoppelde windturbine. De lage rotatiesnelheid van de windturbine is opvallend.

Afbeelding: windturbine

2.5 Effecten voor omgeving

Doordat de te plaatsen windturbine een grote energieopbrengst heeft, levert dit een aanzienlijk milieuvoordeel op. Met de elektriciteitsopbrengst van de windturbine kan een groot aantal gezinnen van groene stroom worden voorzien. De hoeveelheid duurzame opgewekte energie in de gemeente Den Haag wordt significant verhoogd. Met de plaatsing van de windturbine wordt op de locatie een grote hoeveelheid groene stroom gegenereerd.

De dichtstbijzijnde woning van derden ligt op 343 meter van de te realiseren windturbine (achterkant gevel en 355 meter voorkant gevel). De effecten met betrekking tot slagschaduw op huizen van derden worden door de (grote) afstand van meer dan 343 meter grotendeels weggenomen. Tevens is het mogelijk om een stilstandvoorziening te installeren op de windturbine. Deze stilstandvoorziening treedt in werking zodra er slagschaduw optreedt (de windturbine schakelt zichzelf dan onmiddellijk uit).

Met de realisatie van de windturbine wordt met alle belangen met betrekking tot veiligheid rekening gehouden. Mogelijke milieu effecten worden onderzocht in de daartoe noodzakelijke milieurapportages. Ten slotte wordt de windturbine gecertificeerd volgens de geldende normen. Aan alle vereisten en voorwaarden wordt voldaan.

3. Maatschappelijke context en noodzaak windenergie

3.1 Algemeen
Overheden geven over het algemeen richtlijnen en voorwaarden aan waarbinnen een ontwikkeling dient plaats te vinden.

3.2 Landelijk beleid
Alleen al in het verleden zijn verschenen; de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening (die volop ruimte schept voor windenergie), het vierde Nationale Milieubeleidsplan en de "Bestuursovereenkomst Landelijke Ontwikkeling Windenergie (BLOW)", waar naast het Rijk, alle provinciën, de Vereniging Nederlandse Gemeenten (als vertegenwoordiger van alle gemeenten), en een veelheid aan maatschappelijke en milieuorganisaties bij betrokken zijn. Binnen deze genoemde nota's en overeenkomsten, wordt volop ruimte geboden aan de ontwikkeling en realisatie van windenergie.

Vanuit het vorige kabinet (Balkenende 4) zijn zeer grote ambities op het gebied van duurzame energie opgenomen. In 2020 moet 20% van onze stroombehoefte duurzaam opgewekt worden, waarbij een grote rol is weggelegd voor windenergie. In het werkprogramma van het ministerie van VROM is opgenomen dat er in de periode tot en met 2011 2.000 MW aan windenergie op land extra geplaatst moet worden. Behalve in het werkprogramma, heeft het ministerie van VROM eveneens een infoblad uitgegeven over de doelstellingen voor windenergie op land (zie **bijlage 2** brochure windenergie).

Afbeelding: werkplan windenergie

Om de doelen nogmaals te benadrukken, is er een werkplan opgesteld om te komen tot een verdubbeling van het windvermogen op land.

Dit werkplan is samen met onder andere de Vereniging van Nederlandse Gemeenten opgesteld en vastgelegd.

Inmiddels is het kabinet Rutte geïnstalleerd. Een nieuw kabinet brengt een nieuwe doelstelling met zich mee. Op het gebied van duurzame energie is het kabinet Rutte minder ambitieus dan het vorige kabinet. In plaats van de doelstelling van 20% duurzame energie in het jaar 2020, wil het kabinet Rutte zich conformeren aan de Europees opgelegde doelstelling van 14%.

Een nieuwe exacte doelstelling op windenergiegebied is nog niet vastgelegd. Feit is wel dat het nieuwe kabinet haar doelstellingen moet halen. Omdat windenergie de goedkoopste optie is voor de realisatie van meer duurzame energie en dit kabinet grote besparingen wil realiseren, is wind op land de optie om de doelstelling van 14% duurzame energie in 2020 te behalen.

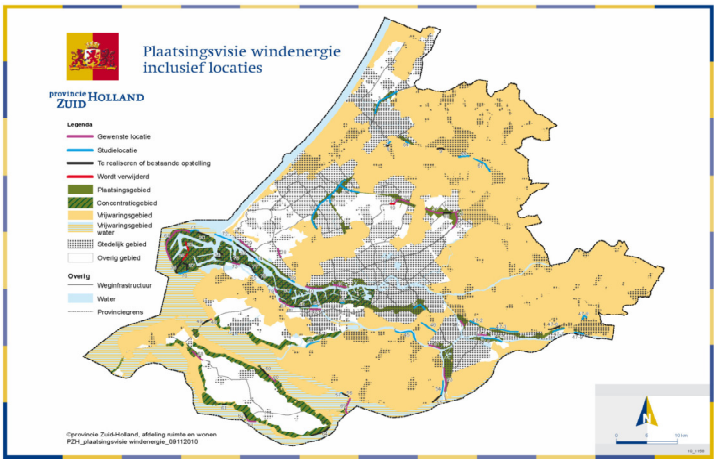
3.3 Provinciaal beleid
Sinds januari 2011 is het geldende windenergiebeleid van de provincie Zuid-Holland opgenomen in de Nota Wervelender. Deze nota geeft het windenergiebeleid van de provincie en is een verdere uitwerking van de uitgangspunten en doelstellingen vanuit de Nota Wervel, waarin het ruimtelijke beleid voor windenergie is opgenomen. De nota geeft specifiek de eisen waaraan windenergieprojecten in

provincie Zuid-Holland moeten voldoen. Daarnaast zijn de locaties, die in aanmerking komen voor de realisatie van windenergie, in deze nota meegenomen. Middels de Nota Wervelender zijn de locaties uit de Nota Wervel geëvalueerd en tevens herbevestigd.

In de Nota Wervelender zijn op het grondgebied van de gemeente Den Haag en aansluitend hierop meerdere locaties aangewezen als gebied (studielocatie) voor de realisatie van nieuwe windturbines (zie **bijlage 3** Nota Wervelender beleidkansenkaart).

De windenergielocatie van het plangebied is in de Nota Wervelender aangewezen gebied voor de realisatie van nieuwe windturbines.

Dit houdt in dat de provincie Zuid-Holland goede mogelijkheden ziet dat de op de onderhavige windenergielocatie op korte termijn windenergie gerealiseerd kan worden.



Afbeelding: plankaart Nota Wervelender

Middels de Nota Wervelender, heeft de provincie de doelstelling van de realisatie van 350MW aan windvermogen in 2015 herbevestigd en wordt een vooruitblik gegeven op de doelen in het jaar 2020 van 720 MW tot 1.000 MW opgesteld windvermogen in de provincie Zuid-Holland.

De provincie kiest in de Nota Wervelender uitdrukkelijk voor gebieden waar windturbines gewenst zijn en uitsluitinggebieden waar windturbines ongewenst zijn. De locatie van het plangebied valt in het gebied waar de opstellingen van windenergie gewenst zijn.

De Nota Wervelender is een herbevestiging van de Nota Wervel. Derhalve blijven de voorwaarden die de provincie stelt gelijk aan de Nota Wervel. Dit houdt in dat windturbines zoveel mogelijk in grootschalige opstellingen geplaatst worden. Daarnaast blijven de mogelijkheden voor de realisatie van solitaire windturbines ongewijzigd en van belang voor de realisatie van de doelstelling van de provincie.

Solitaire windturbines, zijn in beginsel alleen toegestaan op grote bedrijventerreinen en glastuinbouwgebieden. De minimale omvang van deze locaties moet 50 hectare bevatten. De locatie te Den Haag voldoet ruimschoots aan deze voorwaarde en sluit derhalve aan bij het beleid voor de realisatie van solitaire windturbines.

Voor windenergie opstellingen, zoals onderhavig project, geldt dat er een voorkeursvolgorde is van:

- Langs infrastructuur in combinatie met een bedrijventerrein of glastuinbouwgebied.
- Langs infrastructuur in combinatie met agrarisch gebied of recreatiegebied.
- Op een bedrijventerrein of in een glastuinbouwgebied dan wel aan de grens hiervan, in combinatie met een agrarisch gebied of een recreatiegebied.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

- Incidenteel langs hoofdinfrastructuur in combinatie met A+ gebied in een nationaal of provinciaal landschap of een regionaal park.

Het plangebied voldoet aan boven gestelde eisen. In de directe omgeving is grootschalige infrastructuur aanwezig in de vorm van de A4 en A12 en de diverse grootschalige industrieterreinen met industriële bebouwing. De voorgenoemde factoren maken het plangebied dan ook uitermate geschikt voor de realisatie van windenergie opstellingen.

3.4 Gemeentelijk beleid

Niet alleen landelijk en provinciaal zijn er doelstellingen op het gebied van duurzame (wind)energie. Ook de gemeente Den Haag is milieubewust en wil zich inzetten op het gebied van duurzame energie.

In 2003 is op verzoek van de toenmalige raad van Den Haag een onderzoek gestart naar de mogelijkheden voor de realisatie van windenergie in de gemeente. Deze studie heeft ertoe geleid dat de zone rondom de A4 aangewezen is als kansrijke locatie voor de ontwikkeling voor windenergie. Tot realisatie heeft dit tot op heden niet geleid. De gemeenteraad van Den Haag heeft in december 2008 besloten om een bedrag van 10 miljoen euro te investeren in de realisatie van windenergie op zee. In eerste instantie is het de bedoeling geweest om te investeren in windenergie in de Nederlandse territoriale zee. Doordat er geen Nederlandse initiatieven aanwezig waren, is geïnvesteerd in een windpark op zee in België.

Afbeelding windpark Belwind

De gemeente hoeft echter niet ver buiten haar grenzen te kijken om de duurzame doelstelling in te vullen. Binnen de gemeentegrenzen op de locatie langs de A4/Vlietzone, zijn de mogelijkheden nog steeds aanwezig. De locatie bij de CEVA te Den Haag is in lijn met het landelijke en provinciale beleid. Voor de gemeente zijn windturbines geen nieuw onderwerp in het ruimtelijke beleid voor de A4/Vlietzone. Al in het bestemmingsplan Westvlietweg uit 1992 werd ruimte geboden aan windturbines met een toen gebruikelijk hoogte van 25 meter. Vanaf 1999 is door verschillende partijen onderzoek gedaan naar de mogelijkheid om langs de A4 grootschalige windturbines te plaatsen. Achterliggende reden waren duurzaamheidsambities van bedrijven, van de gemeente Den Haag zelf en van andere overheden, met name de provincie Zuid-Holland (Nota Wervel). De mogelijkheid voor windturbines in de A4/Vlietzone werd in alle studies en plannen gerelateerd aan de aanwezigheid van de snelweg A4 (en A12 en A13). De grootschaligheid van het landschap van infrastructuur, kunstwerken, bedrijventerreinen werd toen en nu (Nota Wervelender) gezien als passende locatie voor grootschalige windturbines.

Tegelijkertijd is de maatschappelijke belangstelling voor (toekomstige ontwikkelingen in) de A4/Vlietzone in het afgelopen decennium substantieel toegenomen. In de gemeentelijke Structuurvisie Den Haag 2020, in het Regionaal Structuurplan en de Provinciale Structuurvisie worden naast de strategische positie van het gebied aan de Randstadring ook de groene en cultuurhistorische kwaliteiten benadrukt. De aanwezigheid van de Vliet, van buitenplaatsen en van groen zorgen voor betrokkenheid van burgers en belangengroepen bij het gebied zelf en toekomstige ontwikkelingen.

Elke visie-, beleids- of planvorming in de A4/Vlietzone komt per definitie in het spanningsveld terecht tussen de kleinschalige en lokaal/regionaal georiënteerde zone langs de Vliet en de grootschalige en in potentie Randstedelijke betekenis van het snelweglandschap. De gemeente Den Haag is zich hier goed van bewust en tracht met de beheersverordening en het opstellen van een gebiedsperspectief om aan beide aspecten in het plangebied tegemoet te komen.

De wenselijkheid van windturbines in de A4/Vlietzone is in het coalitieakkoord 2010-2014 (21 mei 2010) vastgelegd. In het coalitieakkoord is onder het kopje 'Werken aan duurzaamheid is een kans voor de stad' aangegeven dat de gemeente positief staat tegenover de vraag om tijdelijke windmolens in de A4-zone te realiseren. Nu de gebiedsontwikkeling in de A4-zone meer tijd kost, ziet deze coalitie mogelijkheden om door private partijen windmolens te laten realiseren. Ceva Logistics is een private partij die op eigen terrein een windturbine in de A4-zone wil realiseren om haar eigen bedrijf te verduurzamen. Het plan is in overeenstemming met de bedoelingen en doelstellingen uit het coalitieakkoord en wordt door de gemeente beoordeeld als wenselijk.

Het Ceva-initiatief past binnen het in voorbereiding zijnde gebiedsperspectief voor de A4/Vlietzone (voorheen Nota van Uitgangspunten genaamd) en wordt als wenselijk gezien door de gemeente: het is een particulier initiatief op eigen terrein; het helpt de duurzaamheidsambities van gemeente en provincie te verwezenlijken; de situering nabij grootschalige infrastructuur is passend in de ruimtelijke karakteristiek van de omgeving; er is sprake van behoud van lange termijn ontwikkelingsmogelijkheden; er zijn geen gemeentelijke investeringen mee gemoeid.

In dit gebiedsperspectief wordt vastgelegd wat op dit moment noodzakelijk en overzienbaar is. Het motto is 'kwaliteit versterken en kansen behouden'. Ook een mogelijke bijdrage van het gebied aan de duurzaamheidsambities van Den Haag wordt gezien als kans, zoals: initiatieven van marktpartijen of particulieren op het gebied van duurzame energieopwekking en het benutten van natuurlijke energiebronnen kunnen rekenen op een positieve grondhouding van de gemeente als deze op een acceptabele wijze ruimtelijk inpasbaar zijn. Het gebiedsperspectief is het beleidskader op grond waarvan afgeweken kan worden van de beheersverordening. Afwijking van de beheersverordening Vlietzone is mogelijk als de ontwikkeling een belangrijke bijdrage levert aan het versterken van de gebiedskwaliteiten, de kansen voor de lange termijn behouden blijven en er geen gemeentelijke investeringen mee gemoeid zijn.

Met het faciliteren van de Ceva-windturbine wil de gemeente Den Haag een concrete bijdrage leveren aan het verduurzamen van onze energiebronnen. Dit is een maatschappelijke opgave waarvan de noodzaak en urgentie ook door provinciaal en rijksbeleid onderschreven worden.

3.5 Bijdrage aan een duurzame logistieke sector

Behalve de bekende doelstellingen vanuit de overheid, is het bedrijfsleven eveneens betrokken bij de doelstellingen op duurzaam energie gebied en de reductie van de CO^2 uitstoot. De logistieke sector heeft haar eigen doelen om de sector te vergroenen.

CEVA Logistics heeft zich aangesloten bij het programma Duurzame Logistiek. Duurzame Logistiek is een door de overheid ondersteund platform om de logistiek een groener karakter te geven. Één van de doelen van dit programma is om in 2012 de CO^2 uitstoot met tenminste 20% te verlagen ten opzichte van het basisjaar 2007. CEVA Logistics is inmiddels hard op weg om de doelstelling vanuit het programma Duurzame Logistiek te behalen. In 2010 is ten opzichte van 2007 reeds een reductie van de CO^2 uitstoot behaald van 15%!

Door haar inzet om de logistieke keten te verduurzamen en de CO^2 uitstoot terug te dringen, heeft CEVA Logistics in 2008 de LEAN & Green award verkregen. Met de Lean and Green Award laten bedrijven zien dat zij zich actief inspannen om hun logistieke proces duurzamer te maken. Het toekennen van de Lean and Green Award gebeurt op basis van een schriftelijk plan, waarin concrete CO2-doelstellingen zijn vastgelegd.

Om de concrete reductie van de CO^2 uitstoot en bijbehorende doelstellingen te behalen, heeft CEVA Logistics tot op heden bijvoorbeeld haar gehele Nederlandse transportvloot uitgerust met minimaal EURO4 motoren (die aanzienlijk minder uitstoot hebben) en wordt binnenkort een proef gestart met het rijden op aardgas.

In navolging op verkregen Lean and Green Award, heeft in november 2010 KPN eveneens deze Award ontvangen. Voornamelijk door de samenwerking met CEVA Logistics te Den Haag en het ingezette plan om de CO^2 uitstoot van de vestiging significant terug te dringen is de Lean and Green Award toegekend. KPN ondersteunt derhalve het plan om op de vestiging te Den Haag een windturbine te realiseren. Dit sluit aan bij de doelen van KPN om de bedrijfsvoering te vergroenen. Om deze vergroening te realiseren, heeft KPN inmiddels de poststroom CO^2-neutraal gemaakt. Dit is gedaan door compensatie in buitenlandse duurzame energie projecten. Door duurzame (wind)energie binnen Nederland op de logistieke vestiging van CEVA te introduceren behoeft er geen compensatie middels buitenlandse projecten plaats te vinden

3.6 Economische uitvoerbaarheid

Het onderhavig windenergieproject wordt door de gezamenlijke initiatiefnemers geïnitieerd. De initiatiefnemers gaan voor hun rekening en risico het ontwikkeltraject in. Dit houdt in dat zij zorg dragen voor de nodige investeringen voor de onderzoeken en het windenergieproject. Voor de gemeente zijn er geen kosten aan de realisatie van het windenergieproject verbonden anders dan dat deze uit de leges betaald worden voor de afgifte van de omgevingsvergunning van het windenergieproject.

Voorafgaande aan het mogelijk maken van de windturbine wordt er tussen de gemeente en de initiatiefnemers een planschade overeenkomst opgesteld. Mocht onverhoopt blijken dat er planschade ontstaat door de realisatie van het windenergieproject, dan worden deze kosten afgewenteld op de initiatiefnemers.

Na realisatie van het windenergieproject wordt omzet behaald door middel van de duurzaam opgewekte groene stroom. Deze duurzame stroom wordt verkocht o

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

stroommarkt. Hiernaast wordt er per opgewekte kWh groene stroom een bijdrage verleend middels de Stimuleringsregeling Duurzame Energieproductie (SDE). Met deze opbrengsten worden de kosten voor het windenergieproject zoals onderhoud, service, aflossing, etc. betaald.

4. Wettelijke kaders voor realisatie

4.1 Wet Milieubeheer

In de Wet Milieubeheer (Wm) zijn de kaders opgenomen voor milieuwetgeving. Specifieke regelgeving wordt vastgelegd in de Algemene Maatregels van Bestuur, de zogenoemde AMvB's. Één van deze AMvB's betreft het activiteitenbesluit voor windturbines. Hierin is bepaald wanneer er bij plaatsing van windturbines wel of niet een beoordeling dient plaats te vinden middels een MER (milieuvergunning) of dat er volstaan kan worden met een melding.

De MER-richtlijn voor de plaatsing van windturbines gaat op wanneer er sprake is van een gecombineerd vermogen van meer dan 15 MegaWatt (MW) of een opstelling van meer dan 10 windturbines. Aangezien er sprake is van een windenergieproject met een omvang van één windturbine, welke een vermogen heeft van circa 3.0 MW, is er voor het windenergieproject geen MER-beoordelingsplicht en kan volstaan worden met een melding op basis van het activiteitenbesluit.

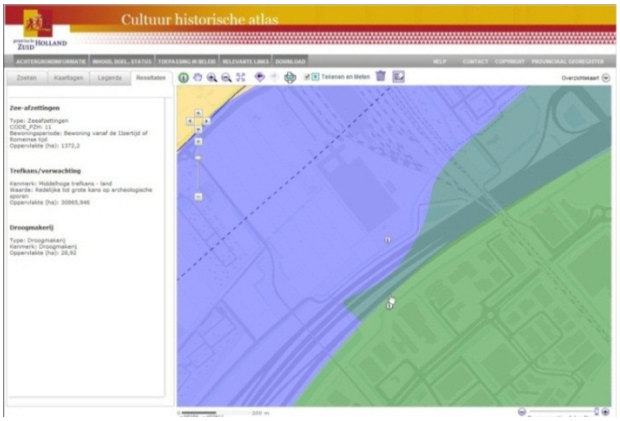
4.2 Ruimtelijke procedures

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) zijn de mogelijkheden opgenomen hoe ruimtelijke procedures in verlopen. Op basis van een betreffend project, wordt er voor een bepaalde procedure gekozen om een ruimtelijke inpassing wel of niet mogelijk te maken. Er kan in hoofdzaak voor twee mogelijkheden gekozen worden.

De eerste optie is dat de gemeente een bestemmingsplanwijzing vast stelt. Hierin wordt het plan opgenomen met bijbehorende planregels. Voor windenergie houdt dit in dat de afmetingen en locatie worden in bestemd. De tweede manier is door het mogelijk maken van een planologische afwijking. In een afwijking wordt geen bestemmingsplan opgesteld, maar wordt een soort van toevoeging op het bestemmingsplan gemaakt (het eerdere projectbesluit). De procedure tot vaststelling van de beheersverordening was ten tijde van de aanvraag in een vergevorderd stadium en is inmiddels vastgesteld. Er is sprake van een initiatief dat wenselijk is binnen het Rijks-,Provinciaal- en gemeentelijk windenergiebeleid. De aanvraag zal daarom betrekking hebben op een project dat bestaat uit het gebruiken van gronden in strijd met de geldende planologische regeling, ex artikel 2.1, lid 1 onder c Wabo juncto artikel 2.12, lid 1, sub a onder 3 van deze wet. Het besluit van de gemeente om het bouwproject mogelijk te maken is een afwijkingsbesluit. Voor zowel een planologische afwijking als een bestemmingsplan gelden dezelfde onderzoeksverplichtingen.

4.3 Cultuurhistorie & Archeologie

De cultuurhistorische kaart, zoals onderstaande, van de provincie Zuid-Holland geeft inzicht in de archeologische waarden die aanwezig zijn in het landschap in de vorm van vlakken/lijnen of punten (in **bijlage 4** treft u een vergrote weergave aan van de kaart).



Afbeelding cultuurhistorische waardenkaart

De bodemberoering door middel van de aanleg van een windturbine is minimaal. Eventuele archeologische verstoringen worden veroorzaakt door de fundatie van de windturbine. Een dergelijke fundatie heeft een oppervlakte van ca. 17 bij 17 meter. Op basis van de cultuurhistorische kaart mag verwacht worden dat de plaatsing van de windturbine geen belemmering veroorzaakt op het vlak van archeologie en cultuurhistorie. Daarnaast is op de locatie reeds een bedrijfspand en verharding aanwezig.

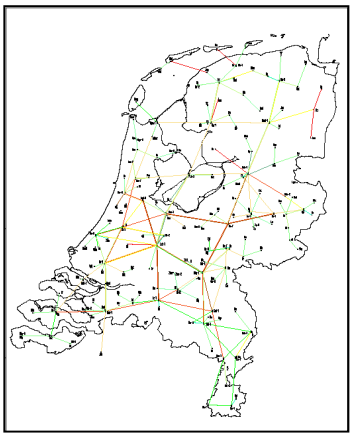
4.4 Rijkswaterstaatswerken

Bij het plaatsen van genoemde windturbine dient rekening gehouden te worden met de beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over Rijkswaterstaatwerken. In deze beleidsregel, wordt ten aanzien van plaatsing van windturbines in de omgeving van waterstaatswerken, aangegeven dat dit onder bepaalde voorwaarden is toegestaan. Windturbines met een rotordiameter van meer dan 60 meter, moeten minimaal een halve rotordiameter uit de rand van een Rijkswaterstaatwerk geplaatst worden. Door de betreffende windturbine minimaal een halve rotordiameter uit de rand van het dichtstbijzijnde Rijkswaterstaatwerk te plaatsen wordt voldaan aan deze eis, zodat het plan eveneens aan genoemde beleidsregel voldoet.

4.5 Straalpaden, (laag)vliegroutes en radar

Windturbines kunnen in bepaalde gevallen voor storing zorgen bij plaatsing in straalpaden voor telecommunicatie.

In de directe omgeving van de te plaatsen windturbine is geen straalpad aanwezig, zodat met de plaatsing geen verstoring plaats zal vinden. In **bijlage 5** treft u een vergrote afbeelding aan van de straalpadenkaart.


Afbeelding: Straalpadenkaart

Niet alleen straalpaden van telecommunicatie kunnen verstoord worden. Dit geldt ook voor de defensieve radar, wanneer er binnen 28 kilometer van een radarstation windturbines geplaatst worden. Doordat het dichtstbijzijnde radarstation op zeer grote afstand ligt (zie **bijlage 6** afbeelding radarverstoring Nederland), zijn er geen beperkingen.

Omdat gedurende het proces de regelgeving op het gebied van de mogelijke verstoring van defensie is gewijzigd, heeft er alsnog onderzoek plaats gevonden naar de mogelijke verstoring van de defensieve radarinstallaties. In dit door TNO uitgevoerde onderzoek is, zoals verwacht, naar voren gekomen dat de windturbines

niet voor beperkingen zorgt en derhalve defensie akkoord is met de plaatsing van de windturbine. Dit onderzoek is separaat aan onderhavig stuk toegevoegd en is terug te vinden als bijlage I.

Tenslotte mogen windturbines niet geplaatst worden in (laag)vliegroutes. Het plangebied maakt geen deel uit van één van de twee laagvliegroutes in Nederland. Daarnaast is liggen er op het gebied van de aanvliegroutes van de luchtvaart geen beperkingen op het gebied.

4.6 Ecologie

Bij de ontwikkeling van de windturbine te Den Haag zijn uiteraard ook wettelijke regels vastgelegd op het gebied van de natuurbescherming. De natuurbescherming gaat in op een tweetal aandachtsgebieden, de bescherming van dieren en planten en de bescherming van natuurgebieden.

De bescherming van de soorten staat geregeld in de Flora en Faunawet. Deze is van toepassing op gebieden waar beschermde soorten voorkomen. De Europese Habitatrichtlijn, de Europese Vogelrichtlijn en de Natuurbeschermingswet behandelen de bescherming in daartoe specifiek aangewezen gebieden.

Het plangebied en de ruime omgeving is niet gekwalificeerd als gebied dat onderdeel uitmaakt van een beschermd gebied. Gezien de aanwezige grote afstand, is het niet de verwachting dat bij het plaatsen van de windturbine een verstoring plaats zal vinden van de aanwezige waarden. Daarnaast kenmerkt het plangebied en de directe omgeving zich als industrie. Roering van eventuele waarden heeft in het gebied reeds in het verleden plaats gevonden. Ter aanvulling hierop is door Buro Bakker een Quickscan Flora- en faunawet opgesteld. Uit dit onderzoek, dat als bijlage II is opgenomen blijkt dat er geen effecten optreden bij realisatie van de windturbine.

4.7 Geluid

De effecten met betrekking tot geluid op huizen van derden, moeten nader onderzocht worden. Door de aanwezige afstand naar de dichtstbijzijnde woning van derden van circa 343 meter, is het de verwachting dat deze grotendeels weggenomen worden. De te plaatsen windturbine heeft een bronsterkte die variabel in te stellen is. Indien onverhoopt blijkt uit een nader op te stellen geluidsrapportage, dat er teveel geluid geproduceerd wordt, dan is het mogelijk het brongeluid terug te regelen, zodat er een acceptabel geluidsniveau gehanteerd wordt. Uit latere berekeningen en tekeningen is gebleken dat de dichtstbijzijnde woning op 343 meter (achterkant gevel, 355 voorkant gevel) ligt. De juiste afstand is meegenomen en verwerkt in de geluidsrapportage die daarna is gemaakt. Dit akoestisch onderzoek is toegevoegd als bijlage III.

4.8 Slagschaduw

Door de plaatsing van windturbines is het mogelijk dat er binnen een afstand van twaalf maal de ashoogte slagschaduw ontstaat. Slagschaduw kan in bepaalde situaties hinderlijk zijn. Omdat er een grote afstand tot de dichtstbijzijnde woning van derden wordt aangehouden, is het niet de verwachting dat er slagschaduwhinder optreedt. Ter voorkoming van slagschaduwhinder is het tevens mogelijk om een stilstandvoorziening te installeren op de windturbine. Een dergelijke stilstandvoorziening treedt in werking zodra er slagschaduwhinder optreedt (de windturbine schakelt zichzelf dan dus onmiddellijk uit). Er zal in een nader stadium een rapportage opgesteld worden op het gebied van slagschaduw. Uit het later opgestelde onderzoek naar slagschaduw, is naar voren gekomen dat een stilstand voorziening aanwezig moet zijn en dat hier gebruik van gemaakt

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

worden (zie tabel 3-1 in het geluid en slagschaduwrapport van Pondera dat als bijlage III is toegevoegd). Het gebruik van de stilstand regeling geldt met name voor de bewoners in Leidschendam-Voorburg en zorgt ervoor dat slagschaduw voorkomen wordt.

4.9 Gasleiding Gasunie

Ten westen van het plangebied van de windturbine ligt een gasleiding van de Gasunie. Om een veilige afstand te creëren tot deze gasleiding, adviseert de Gasunie een 'high impact zone' aan te houden waarbuiten de windturbine geen negatieve invloed heeft op de gasleiding. Deze 'high impact zone' betreft een afstand van de ashoogte + één derde van de wieklengte van de windturbine. Deze afstand en regelgeving van de Gasunie is niet wettelijk vastgelegd. Door de windturbine minimaal 113 meter van de leidingstrook te plaatsen (ashoogte 94 meter plus één de van de wieklengte van 56 meter (=circa 19 meter), wordt aan de voorwaarden van de Gasunie voldaan.

Afbeelding locatie gasleiding (rode lijn) i.c.m. windturbine (rode stip).

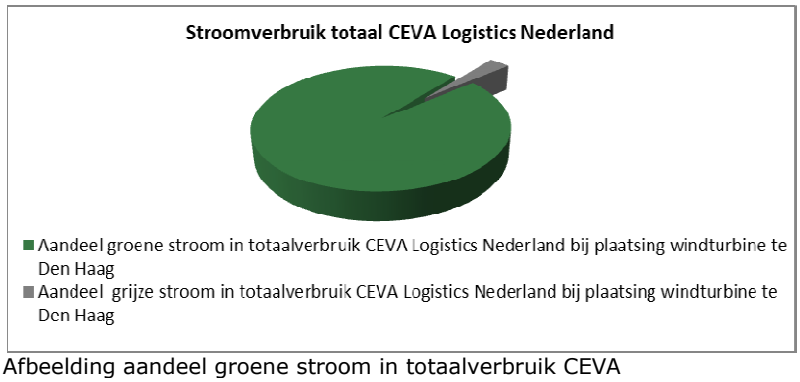
Op het gebied van externe veiligheid is inmiddels onderzoek uitgevoerd naar de optredende risico's van onder andere de aanwezige gasleiding van de Gasunie. Onderzoek heeft aangetoond dat er voldaan wordt aan de normen. Het onderzoek naar de externe veiligheid is opgenomen in bijlage IV.

5. Opbrengsten en besparingen windenergie

De te realiseren windturbine geeft een positieve bijdrage aan de duurzame energie en klimaat doelen. De groene duurzame stroom die door de windturbine wordt opgewekt is CO^2 vrij! In vergelijking met stroom uit de conventionele centrales, bespaart deze ten opzichte van grijze stroom vele tonnen CO^2 uitstoot.
De provincie Zuid-Holland heeft grote ambities op het gebied van windenergie. Deze ambities moeten ertoe leiden dat in het jaar 2020 circa 1.000 MW aan windenergie in de provincie opgesteld is. De realisatie en bijbehorende opbrengst van het plan draagt hier aan bij.

Met de realisatie van het windenergieproject wordt er jaarlijks circa 7.750.000 kWh groene stroom geproduceerd. Om een vergelijking te maken hoe groot de opbrengst van de te plaatsen windturbine is, kan een afspiegeling gemaakt worden tegenover het totaal aan stroom dat verbruikt wordt door CEVA en de hoeveelheid stroom wat een gemiddeld huishouden op jaarbasis verbruikt.

CEVA Logistics verbruikt op de locatie te Den Haag circa 1.300.000 kWh stroom. Omdat met de plaatsing van de windturbine ruim meer groene stroom opgewekt wordt, is een afspiegeling gemaakt ten opzichte van het totale stroomverbruik van alle vestigingen van CEVA Logistics in Nederland. Alle vestigingen verbruiken tezamen circa 8.000.000 kWh stroom. Met de realisatie van de windturbine kan derhalve bijna 97% van het totale stroomverbruik worden voorzien door groene stroom van de windturbine.


Stroomverbruik totaal CEVA Logistics Nederland
Aandeel groene stroom in totaalverbruik CEVA Logistics Nederland bij plaatsing windturbine te Den Haag
Aandeel grijze stroom in totaalverbruik CEVA Logistics Nederland bij plaatsing windturbine te Den Haag
Afbeelding aandeel groene stroom in totaalverbruik CEVA

Om een andere afspiegeling te maken hoe groot de stroomopbrengsten bij realisatie van de windturbine zijn, kan eveneens een afspiegeling gemaakt worden naar het aantal huishoudens dat voorzien kan worden van groene stroom door de plaatsing van de windturbine. Gemiddeld gesproken verbruikt een huishouden per jaar circa 3.350 kWh stroom. Met de realisatie van de windturbine kunnen derhalve ruim 2.300 huishoudens voorzien worden van groene duurzame stroom.

Behalve de opbrengsten die de windturbine oplevert is er nog een aspect waarmee meer en meer rekening moet worden gehouden. Dit zijn de maatschappelijke kosten die de productie van (grijze) energie met zich mee brengen bij opwekking van stroom uit fossiele brandstoffen. Deze maatschappelijke kosten (zoals de klimaatveranderingen met bijbehorende dijkverhogingen door de stijging van de zeespiegel, gezondheidsklachten door de mindere luchtkwaliteit en aanwezige fijnstof, verwerking en langjarige opslag van radioactief afval, etc.). Deze kosten komen (nog) niet voor rekening van de elektriciteitsproducent. Deze kosten zijn derhalve ook niet verwerkt in de prijs van elektriciteit en worden bij de opwekking uit (schone) windenergie geheel vermeden. Opwekking uit duurzame (wind)energie is dan ook van groot belang voor de toekomst.

6. Conclusies

Op basis van deze onderbouwing blijkt dat er veel redenen zijn om in te stemmen met de realisatie van het windenergieproject bij CEVA te Den Haag. De locatie en het plangebied bieden uitstekende kansen voor de realisatie van windenergie. Door de bedrijfsgronden aan de Westvlietweg efficiënt en optimaal in te vullen voor windenergie, zullen er weinig tot geen negatieve effecten optreden met de realisatie van de windturbine.

Met de plaatsing van de windturbine wordt ingesprongen op de ambitieuze doelstellingen van de overheid en de provincie Zuid-Holland. De provincie Zuid-Holland heeft grote ambities op het gebied van windenergie en wil in het jaar 2020 1.000 MW aan opgesteld vermogen aan windenergie hebben staan. De initiatiefnemers proberen met onderhavige plan hier een bijdrage aan te leveren. De locatie is in de Nota Wervelender opgenomen als locatie voor de realisatie van windenergie.

Ook de gemeente Den Haag is in het verleden altijd positief geweest over windenergie. Voor plaatsing van windenergie in de A4 zone heeft in het verleden reeds onderzoek gevonden. Daarnaast heeft de gemeente geïnvesteerd in een windmolenpark op zee. Met de huidige plannen kan de gemeente zelf mee profiteren zonder daar voor te hoeven investeren. De gemeente profiteert mee doordat de gemeente inkomsten ontvangt bij realisatie van de windturbines in de vorm van de leges en ontvangt de gemeente elk jaar een bedrag aan inkomsten uit de WOZ. Daarnaast wordt er in de gemeente Den Haag meer duurzame stroom opgewekt dan in de huidige situatie.

Met de realisatie van de windturbine wordt een enorme hoeveelheid vervuilende uitstoot bespaard ten opzichte van energie opwekking uit fossiele grondstoffen. De maatschappelijke kosten, welke bij energie uit fossiele brandstoffen van toepassing zijn, zijn niet aanwezig.

Er kan geconcludeerd worden dat de realisatie van het onderhavige plan een wenselijke actie is die bijna enkel voordelen met zich meebrengt. Aan alle bekende voorwaarden, voorschriften en regels kan bij de realisatie voldaan worden. Indien wenselijk en benodigd zullen er in een nader stadium externe rapportages en onderzoeken opgesteld worden welke ter beschikking worden gesteld aan provincie, gemeente en belanghebbenden.

Gezien de grote ambities vanuit de Nota Wervelender van de provincie, de mogelijkheden die in eerdere stukken van de gemeente Den Haag op het gebied van windenergie zijn aangegeven over de geschiktheid van de locatie, rekenen de initiatiefnemers erop dat tezamen met de betrokken partijen er een succesvolle uitwerking van onderhavige project gemaakt kan worden en de windturbine gerealiseerd kan worden.

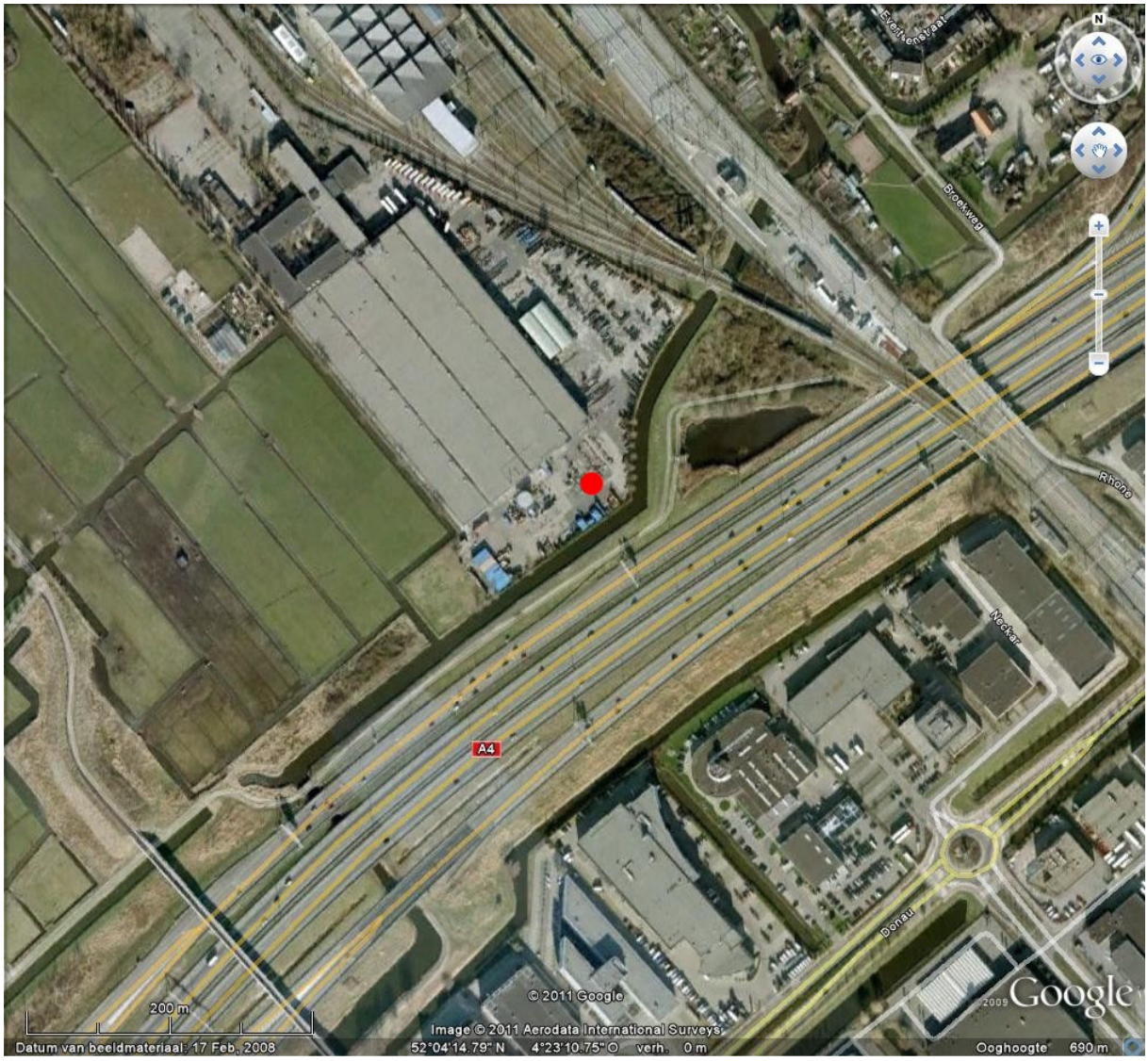
7. Bijlagen.

Algemeen:
1. Situatieschets plangebied
2. Brochure windenergie
3. Nota Wervelender Beleidkansenkaart
4. Cultuurhistorische waardenkaart
5. Straalpadenkaart Nederland
6. Radarverstoringsgebied en laagvliegroutes Nederland

Rapportages
I. Rapportage TNO Radarverstoring
II. Quick Scan Buro Bakker FenFwet
III. Akoestisch onderzoek en onderzoek slagschaduw Pondera
IV. QRA Bosch en Van Rijn

1 Situatieschets plangebied

Situatieschets behorende bij de potentiële plaatsing van een windturbine bij CEVA Logistics te Den Haag.



Situatieschets

Behorend bij de potentiële plaatsing van een windturbine bij CEVA Logistics te Den Haag.

Het project bestaat uit de plaatsing van één windturbine met een vermogen van circa drie MW, een ashoogte van 94 meter en een rotordiameter van circa 112 meter.

De afstand van de windturbine naar de dichtstbijzijnde woningen van derden is meer dan 343 meter. De afstand van de windturbine naar de gasleiding ten westen van het plangebied is tenminste 113 meter.

De windturbinelocatie wordt aangegeven door de rode punt🔴.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

2 Brochure windenergie

VROM

www.vrom.nl

Het kabinet zet in op windenergie

Het klimaat verandert. Klimaatverandering heeft grote impact op mens en natuur. Het kabinet wil werken aan een duurzame leefomgeving en daarbij klimaatverandering zoveel mogelijk tegengaan In 2020 moet 20% van het totale energieverbruik komen uit duurzame bronnen. In de komende jaren zal de duurzame energie voor een groot deel van windenergie moeten komen. Samen met andere overheden en maatschappelijke organisaties kijken we waar we de windturbines het beste kunnen plaatsen. Dus het kabinet wil met oog voor ruimtelijke kwaliteit ruimte vinden voor windenergie.

Dit infoblad gaat in op windenergie op land. We gaan in op de maatschappelijke opgave, het doel van het kabinet en de manier waarop het kabinet dat wil realiseren. Bovendien geven we antwoord op een aantal veel gestelde vragen en vindt u een overzicht links waar u meer info kunt vinden.

Plan van aanpak windenergie
Op 30 januari 2008 spraken rijk, provincies, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), een aantal natuur-, milieu- en andere maatschappelijke organisaties en NWEA af om gedurende deze kabinetsperiode samen te werken aan een verdubbeling van het windenergievermogen op land. Het Nationaal Plan van Aanpak beschrijft de acties waar kabinet en andere partijen zich aan verbinden. De partijen inventariseren samen knelpunten, verhelpen deze zo nodig en geven randvoorwaarden aan. Het gaat zowel om knelpunten die zich in het algemeen als bij individuele projecten voordoen. Daarnaast zal de middellange termijn visie voor de periode na 2012 worden geconcretiseerd. Tot slot wordt nagegaan hoe individuele betrokkenen (bestuurders, initiatiefnemers, burgers) kunnen worden ondersteund bij de planning en realisatie van windmolens.

Waarom kiest het kabinet voor windenergie?

Ons huidige energiegebruik is niet duurzaam. Het gebruik van fossiele brandstoffen leidt tot emissies (uitstoot van afvalstoffen) die bijdragen aan klimaatverandering en aan verschillende andere milieu- en gezondheidsproblemen. Daarbij zijn we afhankelijk van een klein aantal olie- en gaslanden. Die afhankelijkheid maakt onze energievoorziening kwetsbaar.
Om het huidige energiegebruik duurzaam te maken is in de eerste plaats energiebesparing door een doelmatiger gebruik van energie nodig. Maar dat brengt ons niet bij de oplossing voor het energievraagstuk en het daarmee verbonden klimaatprobleem. Die oplossing is alleen haalbaar als we (wereldwijd) schone energievormen en schone productietechnieken voor de energievoorziening gaan inzetten. Windenergie is zo'n schone productietechniek. Windenergie raakt noch de [illegible] van andere duurzame energievormen niet d[illegible] schoon.

2011186571/5187429
23-04-2013
14:11:42

Wat zijn de kabinetsdoelen voor windenergie?

Het kabinet heeft als doel om het aandeel duurzame energie (uit zon, biomassa en wind) van bijna 3 % nu in 2020 te verhogen naar 20% van het totale energiegebruik. Dat is een grote uitdaging die aansluit bij afspraken die in Europa zijn gemaakt. In het programma Schoon en Zuinig is aangegeven dat de eerstkomende jaren de groei van duurzame energie in Nederland vooral zal moeten komen van windenergie. Haalbare duurzame alternatieven die evenveel of minder subsidie vragen zijn er voorlopig niet of niet veel. Om het doel van 20 % in zicht te houden, zou in de periode 2007 – 2011 2000 MW windenergie extra op land vergund moeten zijn. Voor de periode daarna, tot 2020, moet ruimte worden gemaakt voor meer windenergie. Daar zijn op termijn concentratiegebieden voor nodig. .

Ruimte voor windenergie met oog voor het landschap
Het kabinet werkt aan een mooi Nederland en verrommeling tegengaan in het programma Mooi Nederland en met de Agenda Landschap. Sommige locaties zijn beter geschikt dan andere voor het plaatsen van windmolens.. De keuze van locaties en de inpassing van nieuwe windmolens in het landschap is belangrijk.
Om ook voor de langere termijn, bij doorgroei van het aantal windmolens, tot goede locatiekeuzes te komen wordt in het Nationaal Plan van Aanpak een lange termijnvisie aangekondigd. Alle bij het plan van aanpak betrokken partijen werken mee aan het opstellen van deze visie. De visie moet betrokkenheid en draagvlak creëren. Uitgangspunt daarbij is dat ontwerpen voor windparken kunnen worden gemaakt, die “passen bij” het landschap en kwaliteit kunnen toevoegen. Dus het kabinet wil met oog voor ruimtelijke kwaliteit ruimte vinden voor windenergie.

Wat staat er aan windenergie in Nederland?

De laatste tijd zijn er in Nederland veel windmolens gebouwd. Er staan nu in Nederland op land bijna 1.900 windmolens met een gezamenlijk vermogen van bijna 1.900 MW. Deze leveren gezamenlijk ongeveer 3,3% van het totale stroomverbruik in Nederland, hetgeen wil zeggen stroom voor 1,14 miljoen huishoudens. In de provincies Zeeland, Zuid-Holland, Flevoland, Noord-Holland, Friesland en Groningen staan de meeste windmolens. Bij velen is waarschijnlijk niet bekend dat de bouw van

nieuwe windprojecten het resultaat is van langdurige intensieve samenwerking tussen initiatiefnemers en betrokken overheden (rijk, provincies en gemeenten).
In 2001 sloten die overheden een overeenkomst (BLOW) met als doel er samen voor te zorgen dat in 2010 in totaal 1500 MW aan windenergievermogen in ons land zou staan. Die doelstelling is halverwege 2007 al gehaald.

Lopende projecten dragen bij aan de doelstelling voor 2011

Volgend uit de BLOW-overeenkomst zijn er nog veel nieuwe iniatieven voor het plaatsen van windmolens op land. Deze projecten kunnen in belangrijke mate bijdragen aan de kabinetsdoelstelling van 2.000 MW gedurende deze kabinetsperiode. Daarvoor is wel nodig dat vaart wordt gemaakt met de planning en realisatie van deze projecten. De partners van het Nationaal plan van aanpak voor windenergie inventariseren daarom de knelpunten en verhelpen deze zonodig. Het is belangrijk dat deze projecten doorgaan.

20111865/5187429
23-04-2013
14:11:42

Wie heeft welke rol bij de realisatie van windenergie-projecten?

Het beschikbaar stellen van ruimte en het bieden van financiele steun zijn de belangrijkste bijdragen geweest van de rijk, provincies en gemeenten om het genoemde doel te halen. Voor het bouwen van projecten zelf zijn initiatiefnemers nodig. Dat kunnen particulieren zijn (bijvoorbeeld agrariërs) maar ook samenwerkingsverbanden en bedrijven. Die initiatiefnemers moeten het vooruitzicht hebben dat projecten haalbaar zijn (dat ze vergunningen krijgen) en dat er een bepaald financieel rendement te halen valt.

Subsidieregeling Duurzame Energie (SDE)

De rijksoverheid ondersteunt ondernemers die windenergie produceren omdat zij nog niet helemaal uit de kosten komen zonder geld van de overheid. De overheid zorgt zo dat er meer schone en duurzame energie komt. De subsidies voor windenergie op land (2,8 eurocent per kiloWattuur (kWh)) zijn relatief laag in vergelijking met benodigde subsidies voor verbranding van vaste biomassa, vergisting van GFT en mestcovergisting (5,3 eurocent per kWh) en voor kleinschalige zonnestroom installaties (33,0 eurocent per kWh). Voor wind op zee zijn momenteel geen subsidietarieven vastgesteld, maar naar verwachting liggen die rond of zelfs een stuk boven de subsidies voor die van biomassa.

De doelstelling voor de lange termijn (2020) vraagt om een visie

Windenergie op land blijft de komende jaren belangrijk. Bovendien zijn de windmolens de laatste jaren snel groter geworden. Een nieuwe windmolen heeft tegenwoordig een levensduur van 15 tot 20 jaar en een vermogen van 3 MW. Dat is voldoende om ca. 2.000 huishoudens van stroom te voorzien. Binnen enkele jaren komen er zelfs windmolens die een vermogen van 5MW kunnen leveren. Meer en grotere windmolens hebben een impact op het landschap. Dat vraagt om een visie. Voor de lange termijn (na 2011) zullen we samen gebieden gaan zoeken waar aanzienlijke hoeveelheiden molens komen te staan (concentratiegebieden) om de benodigde grote aantallen molens te kunnen plaatsen en verrommeling tegen te gaan. Naast concentratiegebieden willen we samen ook naar gebieden zoeken waar geen windmolens komen te staan (vides).

Windenergie op land en op zee

Het Nationaal plan van aanpak Windenergie heeft alleen betrekking op de plaatsing van windmolens op land. Het is belangrijk dat de ontwikkeling van windmolens doorgaat. We hebben als kabinet doelstellingen voor wind op zee en wind op land. Als je wil werken aan een duurzame toekomst, zijn beide heel hard nodig. In het beleid voor 2020 zijn beide soorten windenergie even belangrijk. Maar de ontwikkeling op zee loopt iets achter. Belangrijkste reden is, dat wind op zee onrendabeler is dan wind op land. Er zijn ook nog praktische bezwaren te overwinnen zoals de ruimteclaims op zee en veiligheid van scheepvaart.Het eerste Nederlandse (proef)project bij Egmond aan Zee draait sinds 2006. Het tweede park Q7 is op 4 juni 2008 geopend door premier Balkenende. In het werkprogramma Schoon en Zuinig, waarin het kabinet haar beleid op het gebied van duurzaamheid heeft vastgelegd is voor deze kabinetsperiode daarom ook een lagere groei voorzien voor wind op zee (450 MW). In 2020 zou er op zee ruimte moeten zijn voor 6.000 MW.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

Dit is een publicatie van: **Ministerie van VROM**
→ Rijnstraat 8 → 2515 XP → Den Haag → www.vrom.nl

VROM 8240 / juni 2008

Ministerie van VROM →
staat voor ruimte, milieu, wonen, wijken en integratie. Beleid maken, uitvoeren en handhaven.
Nederland is klein. Denk groot.

Meer informatie over windenergie

Voor praktische vragen en antwoorden kunt u kijken op de volgende sites:
www.windenergie.nl
www.vrom.nl/windenergie
www.senternovem.nl/duurzameenergie
www.nwea.nl
www.duurzameenergie.org
http://home.wxs.nl/~windsh/

Over duurzame energie en windenergie in het algemeen:
www.ez.nl/Onderwerpen/Energie/Duurzame_energie
www.milieucentraal.nl
www.infomil.nl/leefomgeving/ruimtelijkeordening (zie handreiking ruimtelijke ordening en milieu > windenergie)
http://www.nwea.nl
http://www.duurzameenergie.org
http://home.wxs.nl/~windsh/

U kunt deze publicatie raadplegen of downloaden op
www.vrom.nl

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

3 Nota Wervelender Beleidkansenkaart

Plaatsingsvisie windenergie inclusief locaties

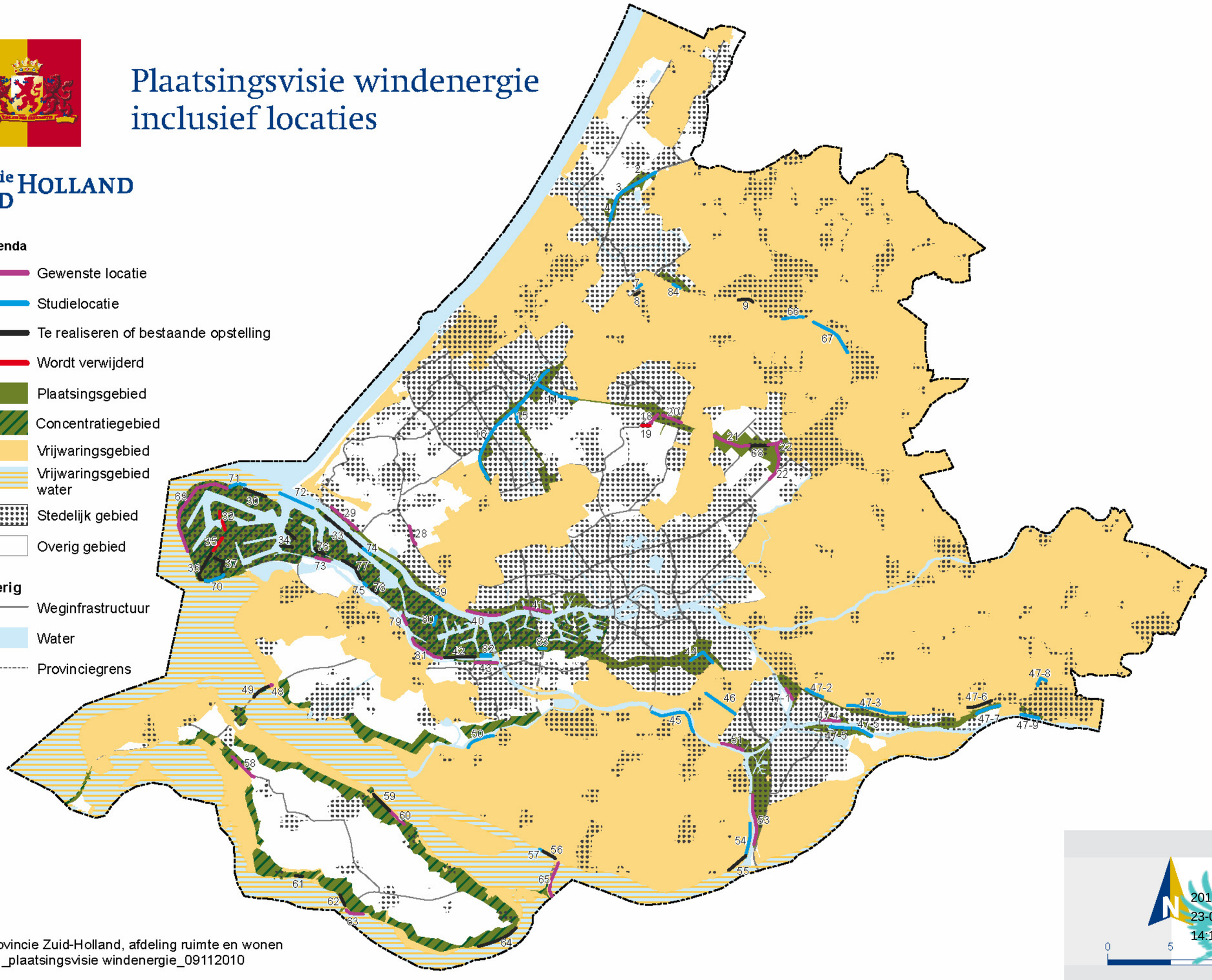
provincie ZUID HOLLAND

Legenda

- Gewenste locatie
- Studielocatie
- Te realiseren of bestaande opstelling
- Wordt verwijderd
- Plaatsingsgebied
- Concentratiegebied
- Vrijwaringsgebied
- Vrijwaringsgebied water
- Stedelijk gebied
- Overig gebied

Overig

- Weginfrastructuur
- Water
- Provinciegrens



©provincie Zuid-Holland, afdeling ruimte en wonen
PZH_plaatsingsvisie windenergie_09112010

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

0 5 10 km

10_1158

4 Cultuurhistorische waardenkaart

Tekenen en Meten

Overzichtskaart

Zee-afzettingen

Type: Zeeafzettingen
CODE_PZH: 11
Bewoningsperiode: Bewoning vanaf de IJzertijd of Romeinse tijd
Oppervlakte (ha): 1372,2

Trefkans/verwachting

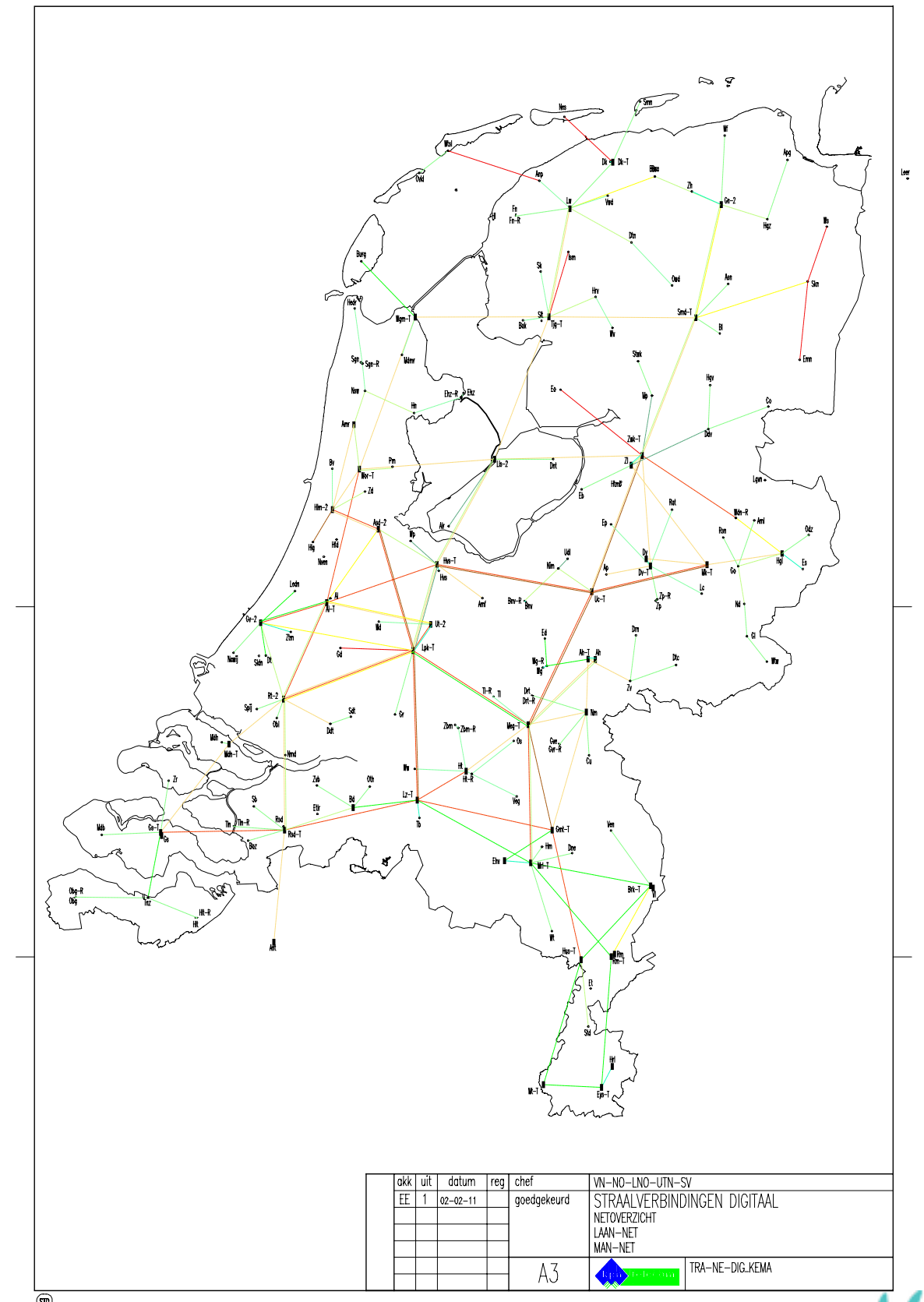
Kenmerk: Middelhoge trefkans - land
Waarde: Redelijke tot grote kans op archeologische sporen
Oppervlakte (ha): 30865,946

Droogmakerij

Type: Droogmakerij
Kenmerk: Droogmakerij
Oppervlakte (ha): 28,92

20111865/7/5187429
23-04-2013
14:11:42

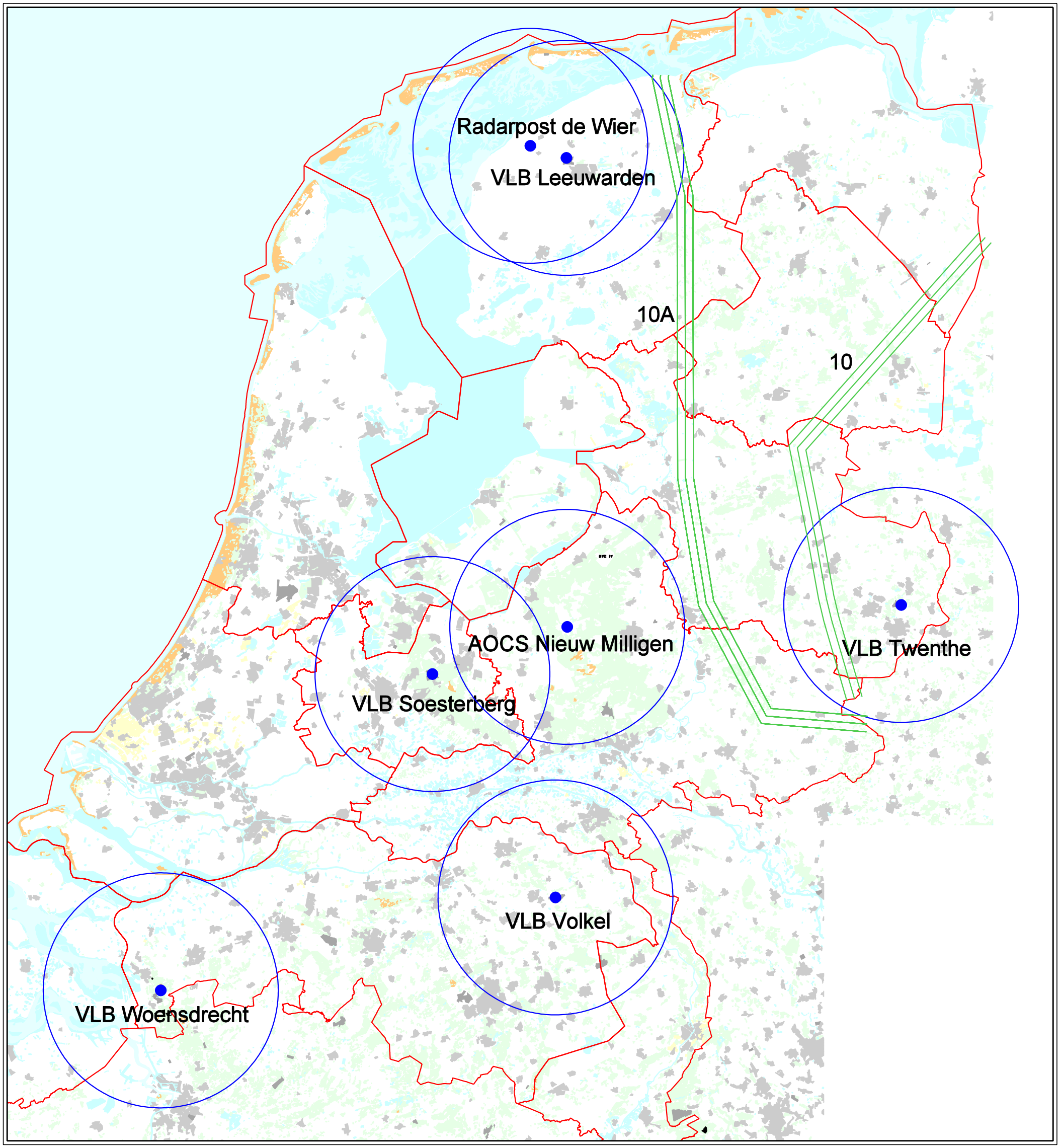
5 Straalpadenkaart Nederland



Figuur 12.2: *Overzicht straalpaden in Nederland (Bron KPN)*

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

6 Radarverstoringsgebied en laagvliegroutes Nederland



Radarverstorings-gebieden

met linkroutes

Schaal 1 : 900.000
03 november 2006

Commando DienstenCentra

Dienst Gebouwen Werken en Terreinen
Directie Noord

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

I. Rapportage TNO Radarverstoring

Retouradres: Postbus 96864, 2509 JG Den Haag

De Wolff Nederland Windenergie
T.a.v. de heer H. de Haan
It Dok 2
8447 GL HEERENVEEN

Technical Sciences
Oude Waalsdorperweg 63
2597 AK Den Haag
Postbus 96864
2509 JG Den Haag

www.tno.nl

T +31 88 866 10 00
F +31 70 328 09 61
infodesk@tno.nl

Datum
25 februari 2013

Onze referentie
TNO-060-DHW-2013-00476

E-mail
onno.vangent@tno.nl

Doorkiesnummer
+31 88 866 40 25

Doorkiesfax
+31 88 866 65 75

Projectnummer
053.02838

Op opdrachten aan TNO zijn de Algemene Voorwaarden voor opdrachten aan TNO, zoals gedeponeerd bij de Griffie van de Rechtbank Den Haag en de Kamer van Koophandel Den Haag van toepassing. Deze algemene voorwaarden kunt u tevens vinden op www.tno.nl.
Op verzoeken zenden wij u deze toe.

Handelsregisternummer 27376655 .

Onderwerp
Radarverstoringsonderzoek windturbine Westvlietweg Den Haag

Geachte heer De Haan,

Bijgaand ontvangt u onze rapportage aangaande het radarverstoringsonderzoek voor een windturbine ter hoogte van de Westvlietweg in Den Haag. TNO heeft de verstoring op de primaire radar als gevolg van radarreflectie en schaduweffect berekend met behulp van het radarhinder simulatiemodel PERSEUS, volgens de nieuwe toetsingsmethode, die op 1 oktober jl. is ingevoerd. De analyse is uitgevoerd voor het Military Approach Surveillance System (MASS) radarnetwerk. Deze bestaat uit een vijftal verkeersleidingsradarsystemen verspreid over Nederland.
Voor de afmetingen van de windturbines is uitgegaan van de volgende gegevens:

- Vestas type V112 met een ashoogte 94 m en een rotordiameter 112 m.

De door het Ministerie van Defensie geëiste minimale detectiekans voor de primaire radar tegen een doel met een radaroppervlak van 2 m^2 bedraagt op deze locatie 90%. Twee mogelijke optredende effecten zijn onderzocht:

1. Verlies aan detectiekans ter hoogte van de turbines:
   Voor het MASS verkeersleidingsradarnetwerk neemt de detectiekans van een doel op een hoogte van 1000 voet boven en in de directe nabijheid niet af en blijft onveranderd hoger dan 90%.
2. Verlies aan detectiekans ten gevolgde van de schaduwwerking van de turbines:
   De zones waarin schaduwwerking kan optreden op de toetsingshoogte van 1000 voet, liggen in het overlapgebied waar de radars van Soesterberg en Woensdrecht elkaar ondersteunen. Hierdoor is er geen detectieverlies waarneembaar.

Tevens wil ik u opmerkzaam maken van het feit dat de locatie van de windturbine zich binnen het Controle (CTR) gebied van Vliegveld Zestienhoven bevindt. Hierdoor kunnen mogelijk extra beperkingen worden opgelegd door de civiele Nederlandse luchtverkeerleiding, LVNL. Om deze reden wordt geadviseerd contact met deze organisatie op te nemen. De contactpersoon is hiervoor is mevrouw D. Matakena (D.Matakena@lvnl.nl).

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

Datum
25 februari 2013

Onze referentie
TNO-060-DHW-2013-00476

Blad
2/12

Details vindt u in bijgaande documentatie.

Hoogachtend,

Ing. O.J. van Gent
Senior Research Medewerker

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

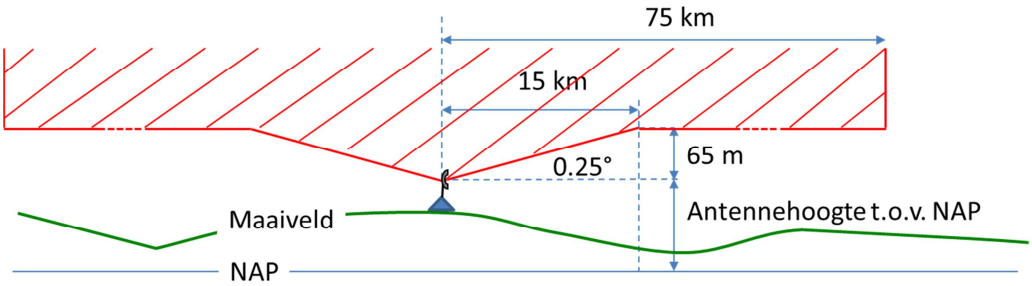
1 Locatie- en radargegevens

De locatie van het te toetsen bouwplan is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Locatiegegevens van het bouwplan zoals opgegeven door de opdrachtgever.

	Rijksdriehoekstelsel		WGS 84 coördinaten		Maaiveldhoogte
Nr.	X [m]	Y [m]	Latitude [º]	Longitude [º]	t.o.v. NAP [m]
WT1	86382.596	454117.092	52.07108	4.3864	-1.4

Het Ministerie van Defensie heeft hanteert een zogenaamd toetsingsvolume dat reikt tot aan 75 km rondom de vijf radarsystemen. Het profiel van het toetsingsvolume is weergegeven in figuur 1. Er dient getoetst te worden indien de tip van de wiek hoger is dan de rode lijn. Bouwplannen die verder verwijderd zijn dan 75 km kunnen zondermeer geplaatst worden.



Figuur 1. Het toetsingsprofiel (niet op schaal) zoals gehanteerd door het Ministerie van Defensie rondom elk van de vijf MASS radarsystemen.

De locatiegegevens van de vijf MASS verkeersradarsystemen en de gevechtsleidingsradar te Nieuw Milligen en Wier worden weergegeven in tabel 2. In deze tabel zijn zowel de antennehoogtes aangegeven die aangehouden worden voor de bepaling van het toetsingsprofiel als ook de feitelijke antennehoogtes van de primaire radarantenne, toegepast in de detectiekansberekeningen.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

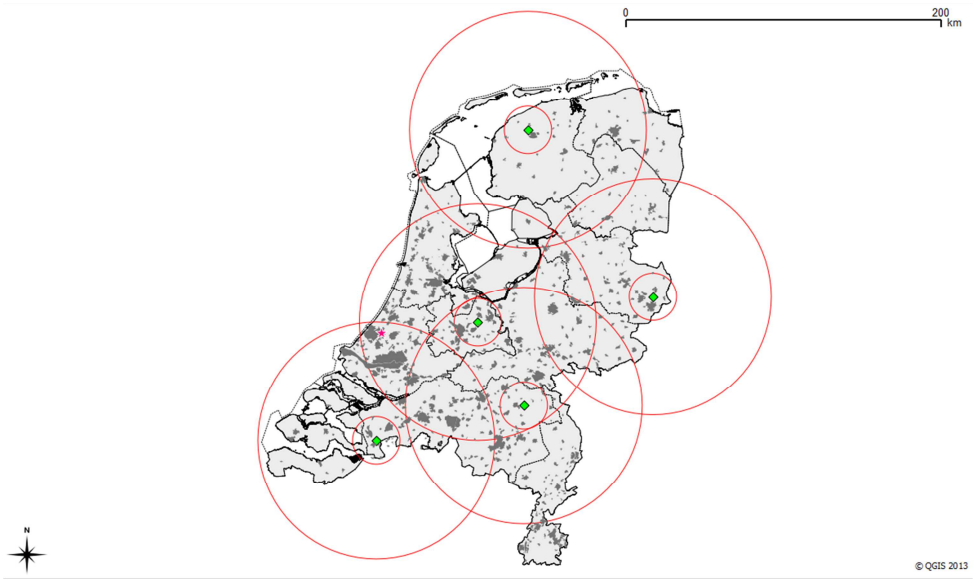
Tabel 2 Locatiegegevens van de vijf MASS radars en de gevechtsleidingsradar te Nieuw Milligen en Wier, de aangehouden antennehoogte voor het toetsingsprofiel en de toepaste feitelijke hoogte van de primaire radarantenne.

MASS Radar	Coördinaten Rijksdriehoekstelsel		Antennehoogte voor toetsingsprofiel ten opzichte van NAP	Feitelijke antennehoogte ten opzichte van NAP
	X [m]	Y [m]	[m]	[m]
Leeuwarden	179139	582794	30	27.3
Twente	258306	477021	71	68.8
Soesterberg	147393	460816	63	60.2
Volkel	176525	407965	49	46.9
Woensdrecht	083081	385868	48	45.2
Nieuw Milligen	179258	471774	53	Gerubriceerd*
Wier	170509	585730	24	Gerubriceerd*

* Deze gegevens zijn bekend bij defensie.

Variaties in de hoogte van het terrein worden bepaald uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN-1) met een spatiële resolutie van 10 m. In dit bestand bevindt zich bebouwing van de stedelijke gebieden mits de aaneengesloten bebouwing een oppervlakte beslaat die groter is dan 1 km^2. Het hoogtebestand is opgenomen in de periode tussen 1998 en 2003, dus veranderingen in bebouwing van na die datum worden in het model niet meegenomen. Buiten deze gebieden is de hoogte gelijk aan het maaiveld. Buiten Nederland gebruikt TNO terreinhoogtegegevens afkomstig van de NASA Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) met een resolutie van 3 boogseconde (ongeveer 90 m langs een meridiaan). Als een deel van het bouwplan wordt afgeschermd door het tussenliggende terrein of door bebouwing in een stedelijk gebied, en dus niet wordt belicht door de radar, dan wordt dit deel van het bouwplan niet betrokken bij de berekening.
De 15 km en 75 km cirkels rond de vijf MASS radars en de stedelijke gebieden volgens het AHN-1 bestand zijn weergeven in figuur 2.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42



Figuur 2. Locaties van de vijf MASS radarsystemen (groene ruit) met daaromheen 15 km en 75 km cirkels. De ligging van het te toetsen bouwplan is aangegeven met een roze ster. De donkergrijze vlakken zijn de in de AHN-1 gedefinieerde stedelijke gebieden.

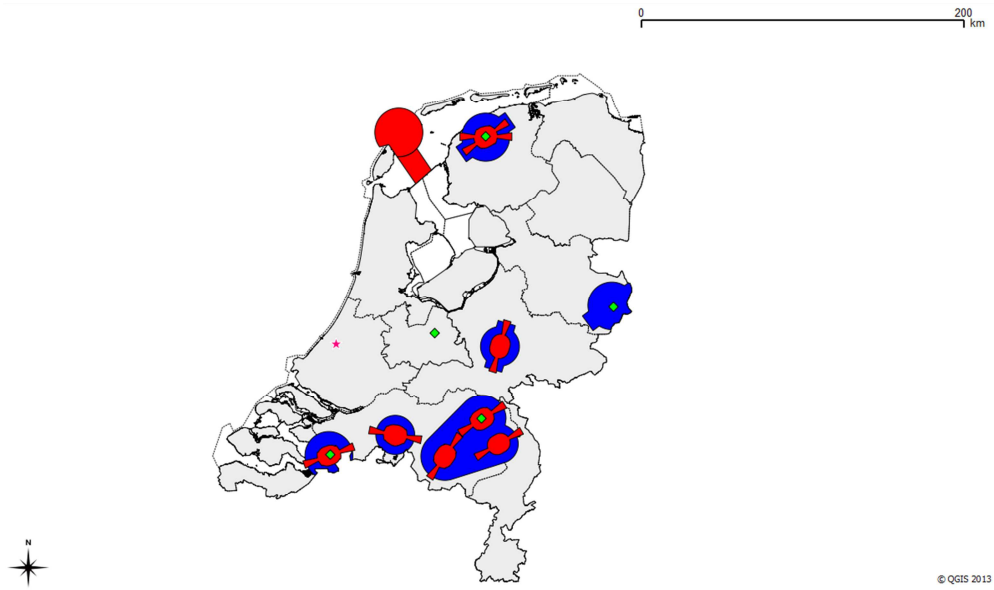
Het bouwplan ligt binnen de 75 km cirkel rond de MASS radar van zowel Soesterberg als Woensdrecht. Daarnaast is de tiphoogte groter dan de in figuur 1 aangegeven hoogte. Het onderhavige bouwplan dient derhalve getoetst te worden.

2 Rekenmethode MASS radarnetwerk

Het radarsimulatiemodel PERSEUS berekent voor elk radarsysteem de detectiekans van een doel met een radardoorsnede van 2 m^2, fluctuatiestatistiek Swerling case 1, en loos alarmkans 1×10^{-6}. Afhankelijk van de locatie van het bouwplan moet de detectiekans geëvalueerd worden op een normhoogte van 300, 500 of 1000 voet ten opzichte van het maaiveld. Indien op 1000 voet geëvalueerd wordt, zal middeling van detectiekansen binnen een cirkel met een straal van 500 m toegepast worden. De 300 en 500 voet normhoogtes liggen over het algemeen rond de verschillende vliegvelden in Nederland. Op een hoogte van 1000 voet dient er, met enige uitzonderingen, landelijke dekking te zijn. In figuur 3 worden de normhoogtegebieden getoond.

Het bouwplan valt buiten de normhoogtes van 300 en 500 voet. De detectiekans boven het bouwplan zal dan ook alleen voor een hoogte van 1000 voet worden berekend.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42



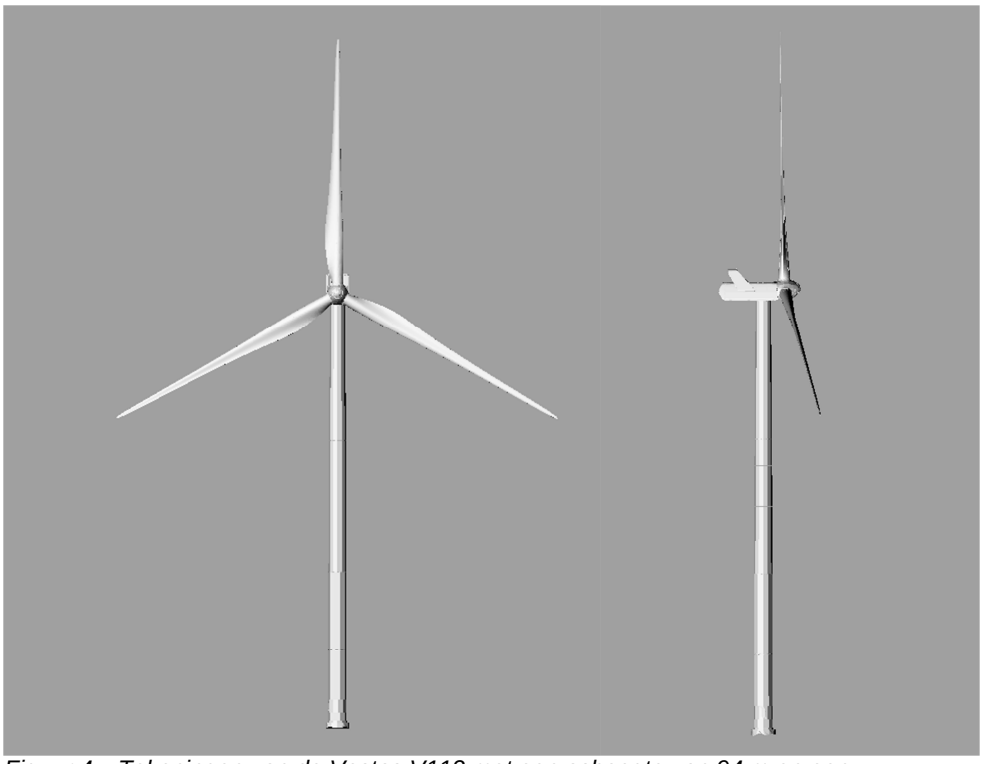
Figuur 3. De ligging van het te toetsen bouwplan aangegeven met een ster en de voorlopige ligging van de normhoogtes op 300 voet (rood) en 500 voet (blauw). Op 1000 voet dient het MASS radarnetwerk, op enige uitzonderingen na, een landelijke dekking te hebben. Tevens zijn op deze kaart met een groene markering de locaties aangeven van het MASS radarnetwerk bestaande uit een vijftal radarsystemen.

De detectiekans van de vijf radarsystemen te Leeuwarden, Twente, Soesterberg, Volkel en Woensdrecht is conform de nieuwe rekenmethode gesimuleerd in één radarnetwerk, waarbij zij elkaar eventueel ondersteuning kunnen bieden bij de detectie van radardoelen. Daarbij wordt rekening gehouden met de aanstaande upgrade van de MASS primaire radar, zoals TNO die op dit moment in PERSEUS gemodelleerd heeft.
Als referentie zijn ook de radardetectiekansdiagrammen berekend voor de zogenaamde baseline situatie, dat wil zeggen, zonder het bouwplan. Het baseline-bestand van windturbines geeft de situatie aan binnen Nederland, vastgelegd in begin januari 2013, door Windenergie Nieuws[1]. De voor de simulatie noodzakelijke afmetingen van de windturbines zijn afgeleid van de in dit bestand opgenomen gegevens, zijnde fabrikant, opgewekt vermogen, ashoogte en rotordiameter. Door een vergelijking van beide diagrammen kan het detectieverlies worden vastgesteld in de directe nabijheid van de windturbines veroorzaakt door reflecties van de turbines en het eventuele verlies aan radarbereik ten gevolge van de schaduwwerking van het bouwplan.

[1] Voor meer informatie, zie http://www.windenergie-nieuws.nl/

Berekeningen windturbine V112, ashoogte 94 m, rotordiameter 112 m

Gegevens windturbine
Voor de bepaling van de windturbine afmetingen is een Vestas V112 als uitgangspunt genomen met een ashoogte van 94 m en een rotordiameter van 112 m, figuur 4.



Figuur 4 Tekeningen van de Vestas V112 met een ashoogte van 94 m en een rotordiameter van 112 m.

De lengte van de gondel is gedefinieerd als de afstand van de 'hub' tot aan de achterzijde van de gondel in het verlengde van de as. De hoogte en breedte van de gondel zijn gebaseerd op het effectieve oppervlak van de voor- en zijkant van de gondel en kunnen dus iets afwijken van de feitelijke afmetingen. De lengte van de wiek is gedefinieerd als de halve diameter van de rotor. De breedte van de wiek wordt afgeleid van het frontaal oppervlak van de wiek.

In tabel 2 is de maatvoering weergeven van windturbine, noodzakelijk voor de juiste modellering.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

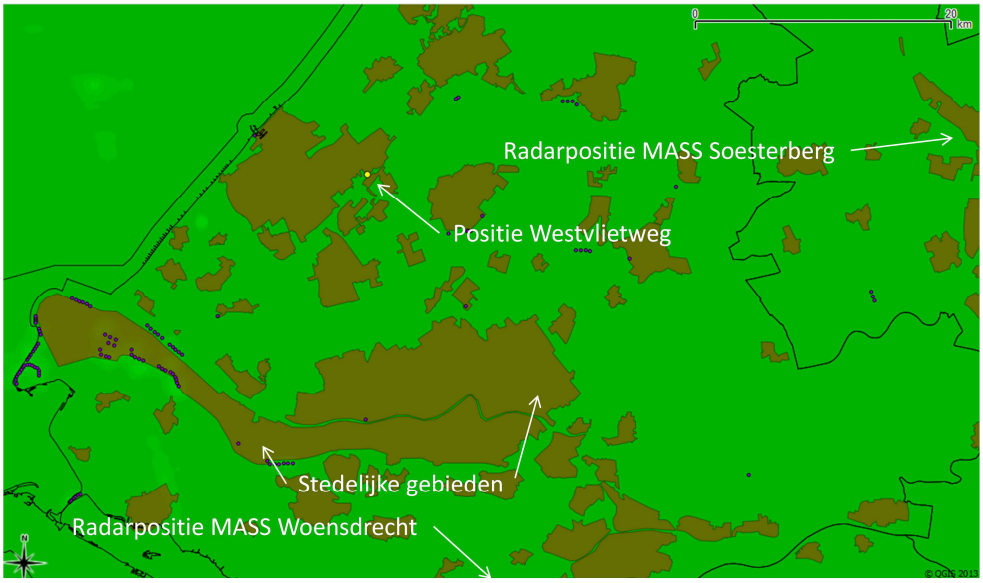
Tabel 3 De afmetingen van de windturbine zoals afgeleid van de informatie ontvangen van de opdrachtgever.

Onderdeel	Afmeting [m]
Ashoogte	94.0
Tiphoogte	149.6
Breedte gondel	4.8
Lengte gondel	17.5
Hoogte gondel	4.8
Diameter mast onder	3.8
Diameter mast boven	3.3
Lengte mast	91.7
Lengte wiek	55.6
Breedte wiek	2.8

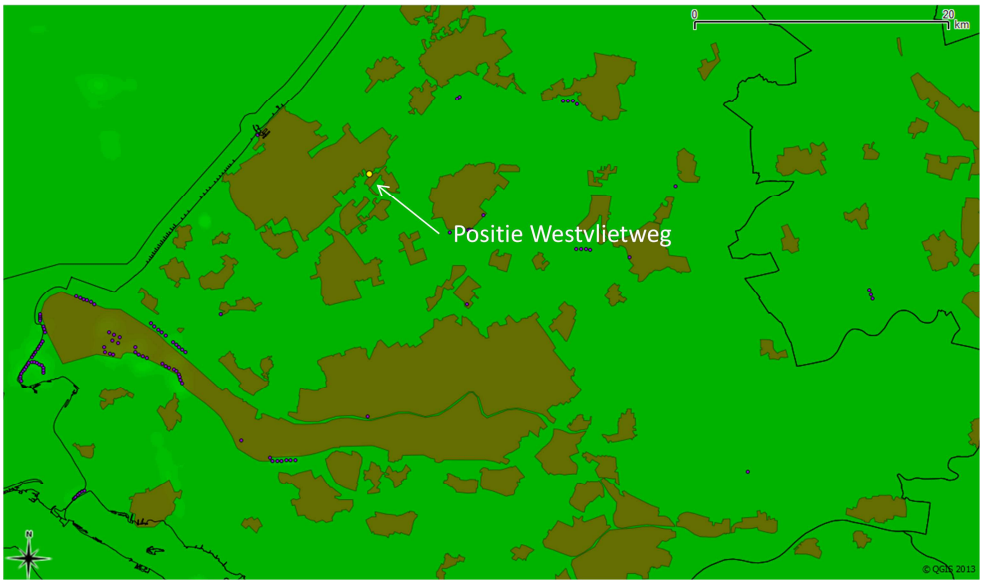
Detectiekans van het MASS primaire verkeersleidingsradarnetwerk in de directe nabijheid van het bouwplan

In figuur 5 wordt de detectiekans van het MASS primaire verkeersleidingsradarnetwerk met toepassing van de middeling getoond van de baseline (zonder voorgenomen bouwplan) voor het gebied rond het nog te realiseren bouwplan. Zoals hierboven gesteld bevindt dit gebied zich in een 1000 voet normhoogtevlak. Tevens zal middeling van detectiekansen binnen een cirkel met een straal van 500 m toegepast worden. Figuur 6 toont de detectiekans voor hetzelfde gebied, na realisatie van het bouwplan. In figuur 7 is het gebied vergroot weergegeven. De minimale detectiekans die door het Ministerie van Defensie wordt geëist bedraagt 90%. In de groen gekleurde gebieden wordt aan deze eis voldaan. Ter hoogte van de locatie van de windturbine neemt de detectiekans niet af. In figuur 8 is ter informatie de locatie van de windturbine weergeven ten opzichte van de ligging van het Controle (CTR) gebied van vliegveld Zestienhoven. Het feit dat de windturbine binnen deze CTR ligt kan mogelijk extra beperkingen die kunnen worden opgelegd door de civiele Nederlandse luchtverkeerleiding LVNL. Om deze reden wordt geadviseerd contact met deze organisatie op te nemen.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

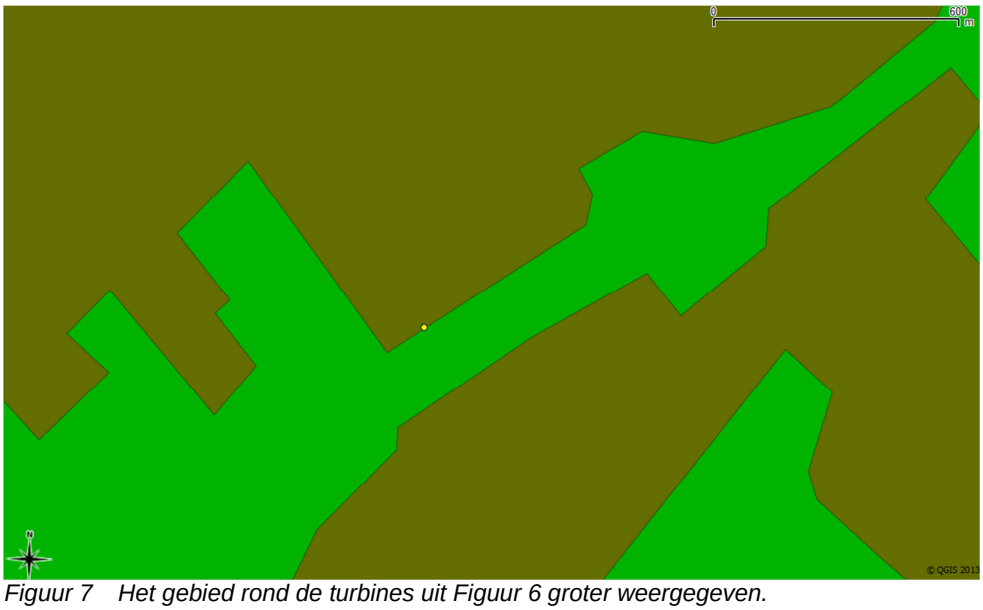


Figuur 5 *Detectiekans van het MASS primaire verkeersleidingsradarnetwerk op 1000 voet boven en in de nabijheid van het bouwplan voordat deze is gerealiseerd (baseline). Op dit figuur is detectiekansmiddeling toegepast. De locatie van het bouwplan en de radarpositie zijn ook weergegeven. De paarse stippen geven de locaties aan van de huidige windturbines.*

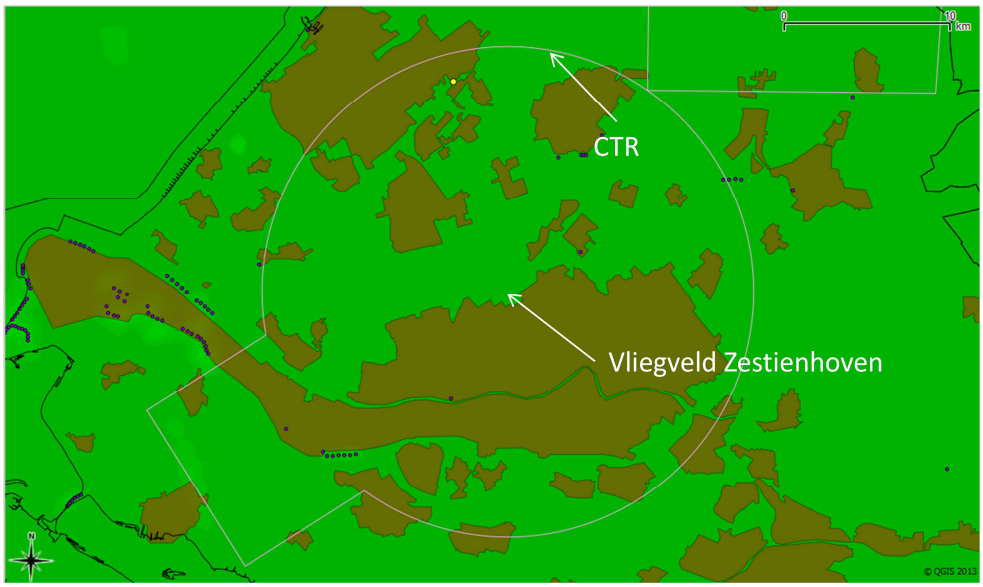


Figuur 6 *Detectiekans van het MASS primaire verkeersleidingsradarnetwerk op 1000 voet boven en in de nabijheid van het bouwplan nadat deze is gerealiseerd. Op dit figuur is detectiekansmiddeling toegepast.*

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42



Figuur 7 Het gebied rond de turbines uit Figuur 6 groter weergegeven.

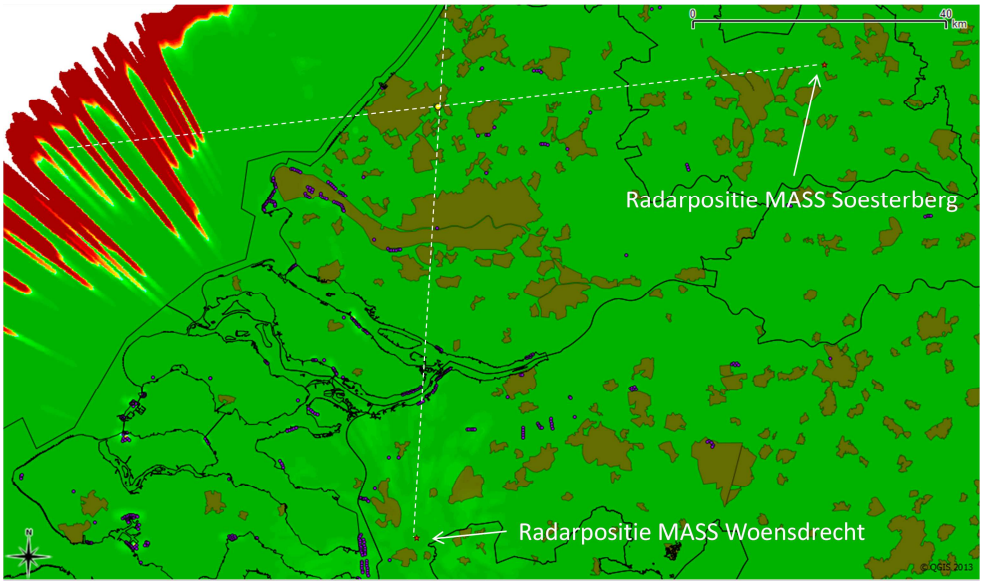


Figuur 8 De locatie van de windturbine ten opzichte van de ligging van het Controle (CTR) gebied van vliegveld Zestienhoven.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

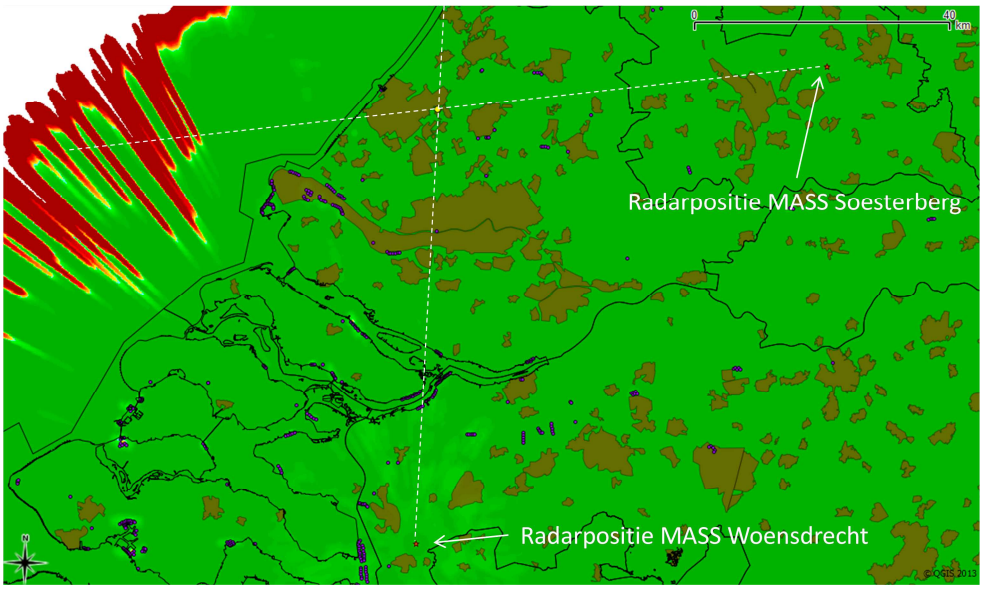
Detectiekans van het MASS primaire verkeersleidingsradarnetwerk in de schaduw van het bouwplan

In figuur 9 is de detectiekans op 1000 voet van het MASS primaire verkeersleidingsradarnetwerk uitgerekend voor het gebied waar de schaduw kan ontstaan ten gevolge van het nog te realiseren bouwplan. Op deze resultaten is detectiekansmiddeling toegepast met een straal van 500 m. De minimale detectiekans die door het Ministerie van Defensie wordt geëist voor deze hoogte bedraagt 90% met enige uitzonderingen binnen Nederland. De stippellijnen afkomstig van de MASS positie van Woensdrecht en Soesterberg, lopend over de positie van de windturbine, geeft de zone aan waartussen een verminderde detectiekans zou kunnen ontstaan als gevolg van de schaduwwerking.
In figuur 10 is de detectiekans berekend voor hetzelfde gebied na realisatie van het bouwplan. Uit de figuur blijkt dat de zones waarin schaduwwerking kan optreden, in het overlapgebied ligt waar beide radars elkaar ondersteunen. Hierdoor er geen detectieverlies waarneembaar is.



Figuur 9 Detectiekans van het MASS verkeersleidingsradarnetwerk op 1000 voet in het schaduwgebied van het bouwplan voordat deze is gerealiseerd (baseline). Op dit figuur is detectiekansmiddeling toegepast. De stippellijn geeft aan waar de schaduw kan gaan ontstaan.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42



Figuur 10 Detectiekans van het MASS verkeersleidingsradarnetwerk berekend op 1000 voet in het schaduwgebied van het bouwplan nadat deze is gerealiseerd. Op dit figuur is detectiekansmiddeling toegepast. De stippellijn geeft aan waar de schaduw kan ontstaan.

3 Afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
MASS	Military Approach Surveillance System
MPR	Medium Power Radar
NAP	Normaal Amsterdams Peil
NASA	National Aeronautics and Space Administration
PSR	Primary Surveillance Radar
RDS	Rijksdriehoekstelsel
SRTM	Shuttle Radar Topography Mission

II. Quick Scan Buro Bakker FenFwet

buro bakker adviesburo voor ecologie BV

Quickscan Flora- en faunawet windturbine CEVA Logistics te Den Haag

In opdracht van:	De Wolff Nederland Windenergie
Contactpersoon:	Dhr. H. de Haan
Uitgevoerd door:	Buro Bakker adviesburo voor ecologie BV
Projectleiding:	Dhr. M.S. van Kerkvoorde
Veldwerk & rapportage:	Mw. M. Oudshoorn

Aanleiding en doel

De Wolff Windenergie is voornemens een windturbine op het terrein van CEVA Logistics in Den Haag te realiseren. Effecten op beschermde flora en fauna als gevolg van de gewenste ontwikkeling, kunnen niet op voorhand worden uitgesloten. Middels een quickscan is eenduidig in beeld gebracht of en welke beschermde soorten (mogelijk) in het plangebied aanwezig zijn en zijn daarnaast de effecten van de gewenste ontwikkeling op deze soorten beoordeeld. Het veldwerk voor deze quickscan is op 4 oktober 2011 door Buro Bakker uitgevoerd. Voorliggende notitie geeft de bevindingen en conclusie van het onderzoek weer.

Wettelijk kader

Bij ruimtelijke plannen, met mogelijke gevolgen voor beschermde planten en dieren, is het verplicht om vooraf te toetsen of deze kunnen leiden tot overtreding van algemene verbodsbepalingen. Wanneer dat het geval dreigt te zijn, moet onderzocht worden of er maatregelen genomen kunnen worden om dit te voorkomen of om de gevolgen voor beschermde soorten te verminderen. De Flora- en faunawet regelt de bescherming van in het wild voorkomende planten en dieren. In de wet is onder meer bepaald dat beschermde dieren niet gedood, gevangen of verontrust mogen worden en beschermde planten niet geplukt, uitgestoken of verzameld. Daarnaast is het niet toegestaan om de directe leefomgeving van soorten te beschadigen, te vernielen of te verstoren.

Plangebied

Het project bestaat uit de plaatsing van één windturbine van het type Vestas V112 met een ashoogte van ca. 94 meter en een rotordiameter van ca. 112 meter. De windturbinelocatie bevindt zich ten zuiden van de Westvlietweg, aan de achterzijde van het terrein van CEVA Logistics in Den Haag. Dit deel van het terrein wordt gebruikt voor opslag en is volledig verhard. Direct ten zuiden van het terrein ligt een watergang met enkele bomen op de oever. Ten zuiden van de watergang ligt de A4.

Figuur 1. Links de potentiële locatie van de windturbine (rode stip) en rechts een impressie van het plangebied.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

Flora en fauna op de locatie

Hieronder worden per soortgroep de bevindingen en eventuele verwachtingen wat betreft beschermde soorten beschreven.

Flora

Het plangebied is geheel verhard, waardoor aanwezigheid van zwaar en matig zwaar beschermde soorten uitgesloten kan worden. In de oever van de aangrenzende watergang groeit voornamelijk Riet en Grote brandnetel. Het beperkt aanwezige opgaand groen bestaat uit jonge exemplaren Linde, Es en Wilg. Beschermde soorten zijn in de watergang en op de oevers niet waargenomen en worden hier evenmin verwacht.

Effecten

Negatieve effecten zijn niet aan de orde.

Broedvogels

Er zijn in het plangebied en in de directe omgeving geen jaarrond beschermde nesten van bijvoorbeeld Roek en Buizerd aanwezig. In één van de bomen op de oever langs de watergang is een oude nest van vermoedelijk Ekster geconstateerd. Op de weilanden en in de watergangen ten westen van het plangebied zijn Waterhoen, Meerkoet en Wilde eend foeragerend en rustend waargenomen. Deze soorten kunnen in de nabijgelegen watergangen tot broeden komen. Het bosperceel ten noordoosten van het plangebied en het ruig begroeide deel ten westen van de windturbinelocatie biedt broedmogelijkheden voor diverse broedvogels.
Ten westen van het plangebied liggen enkele graslanden. Aangezien het oppervlakte grasland beperkt is en de weilanden geheel omsloten zijn door bebouwing en de sterk verlichte A4, worden geen grote groepen rustende of foeragerende vogels verwacht. Dit wordt bevestigd door een waarneming tijdens het veldbezoek waarbij een groep van circa 25 Grauwe ganzen uit westelijke richting overvliegend boven de graslanden in noordwestelijke richting verder vlogen. Deze groep toonde geen binding/interesse in de intensief door pony's begraasde weilanden. Gezien de ligging temidden bebouwing, vinden er ter plaatse van de locatie van de turbines weinig lokale vliegbewegingen plaats. De locatie voor de windturbine ligt niet op een drukke route voor trekvogels. Het zwaartepunt van de trekroutes ter hoogte van Den Haag ligt boven het duingebied.

Effecten

Tijdens de aanlegfase kan, als gevolg van verstorende werkzaamheden zoals het heien voor de fundering, verstoring op broedende vogels in de omgeving van de beoogde windturbinelocatie optreden. Dit is niet toegestaan en hiervoor wordt bovendien geen ontheffing verleend. Door de broedperiode te ontzien, dus het heien buiten de broedperiode (half maart-eind juli) uit te voeren, wordt verstoring voorkomen.
Verstoring van broedende vogels in de gebruiksfase wordt uitgesloten, aangezien er binnen het plangebied en in de directe omgeving beperkte broedmogelijkheden aanwezig zijn. De Ekster, waarvan een nest is aangetroffen nabij de windturbinelocatie, kan op korte afstand in voldoende mate alternatieve nestlocaties vinden. Nestgelegenheid voor watervogels liggen op voldoende afstand om negatieve effecten uit te kunnen sluiten.
Verstoring van broedende, rustende of foeragerende vogels in de gebruiksfase wordt niet verwacht. Significante negatieve effecten op trekvogels zijn ten opzichte van de huidige situatie niet te verwachten. In de gebruiksfase van de windturbine, is het niet uit te sluiten dat er incidentele sterfte van vogels optreedt als gevolg van aanvaringen. De Flora- en faunawet vormt hiervoor echter geen toetsingskader.

Zoogdieren

Vleermuizen

Verblijfplaatsen van vleermuizen kunnen worden uitgesloten, gezien de afwezigheid van geschikte bebouwing en holtes in bomen binnen het plangebied. Het plangebied maakt naar verwachting geen onderdeel uit van het foerageergebied voor vleermuizen, omdat het plangebied geheel verhard is, de omgeving een open karakter heeft en het plangebied onderhevig is aan intensieve verlichting vanaf het eigen terrein en de naastgelegen A4. Lijnvormige structuren zoals bomenrijen en watergangen kunnen dienen als vliegroute tussen verblijfplaatsen en foerageergebied. Er is binnen of nabij het plangebied geen doorlopende bomenrij aanwezig. De naastgelegen watergang zal, gezien de ligging naast de intensief verlichte A4 en de verlichting op het terrein van CEVA zelf, niet fungeren als vliegroute voor vleermuizen. Naar verwachting wordt de meer naar het zuidwesten gelegen fietsbrug door diverse vleermuizen als oversteekpunt over de A4 gebruikt. Negatieve effecten op vleermuizen kunnen worden uitgesloten.

Grondgebonden zoogdieren

Het plangebied heeft geen waarde voor zwaar en/of matig zwaar beschermde soorten zoals Das, Waterspitsmuis en Eekhoorn. Ook licht beschermde soorten worden gezien de verharding en de vrij kale oevers van de aangrenzende watergang niet verwacht.

Effecten

Uit diverse onderzoeken is bekend dat vleermuizen in aanraking kunnen komen met lage (zoals prikkeldraad) en hoge structuren in de ruimte (zendmasten en windturbines). Ten aanzien van hoge structuren betreft dit vooral relatief hoog vliegende vleermuizen die op trek zijn van zomerleefgebieden naar de winterslaapplaatsen. Daarnaast kunnen ook vleermuizen die voornamelijk in open gebieden jagen in botsing komen met genoemde structuren. Op grond van de beschikbare informatie over vleermuizen en windturbines, de ligging van het plangebied en de te verwachten soorten en de plaatsing van de windturbine wordt geen negatief effect van de ingreep verwacht op vleermuizen. Negatieve effecten ten aanzien van grondgebonden zoogdieren zijn niet aan de orde.

Amfibieën, reptielen, vissen

Binnen het plangebied zijn geen watergangen of -partijen aanwezig die van waarde zijn voor (beschermde) vissen en/of als voortplantingswater voor amfibieën kunnen dienen. Het plangebied biedt geen landhabitat voor enkele licht beschermde amfibieën zoals Bastaardkikker en Bruine kikker die te verwachten zijn in de aangrenzende watergang. Ook biedt het plangebied geen geschikt leefgebied voor reptielen.

Effecten

Negatieve effecten zijn niet aan de orde.

Ongewervelden

Het plangebied biedt geen geschikt biotoop voor beschermde vlinders, libellen en overige ongewervelden.

Effecten

Negatieve effecten kunnen worden uitgesloten.

Conclusie en consquenties

Vanwege de mogelijke aanwezigheid van broedvogels binnen de beïnvloedingsferen van het project dient het heien buiten de broedperiode plaats te vinden. Hierdoor wordt eventuele verstoring of vernietiging van broedvogels voorkomen. Het broedseizoen loopt globaal van half maart tot en met eind juli.

Assen, 12 oktober 2011

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

III. Akoestisch- en onderzoek slagschaduw Pondera

Welbergweg 49
Postbus 579
7550 AN Hengelo (Ov.)
tel: 074-248 99 45
info@ponderaservices.nl
www.ponderaservices.nl

Opdrachtgever: De Wolff Nederland Windenergie
It Dok 2
8447 GL Heerenveen

Kenmerk: S11073 WT Prodelta.docx

Betreft: Akoestisch onderzoek en onderzoek naar slagschaduwhinder voor een solitaire Vestas V112 windturbine in de gemeente Den Haag.

Contactpersoon opdrachtgever:
De heer H. de Haan,
tel: 0513-622986.

Behandeld door:
A.U.G. Beltau.

Eindcontrole:
L. van Grinsven,
21 augustus 2012.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

Op alle opdrachten, betalingen en transacties zijn van toepassing De Nieuwe Regeling tussen opdrachtgever en adviserend ingenieursbureau DNR 2011.

Inhoud

1. Inleiding 1
   1.1 Beschrijving van de locatie 1
   1.2 Regelgeving 1
2. Akoestisch onderzoek 3
   2.1 Normstelling 3
   2.2 Geluidbron 3
   2.3 Invoer rekenmodel 3
   2.4 Windaanbod 4
   2.5 Rekenresultaten 5
3. Onderzoek slagschaduw 7
   3.1 Normstelling 7
   3.2 Schaduwgebied 7
   3.3 Potentiële schaduw 8
   3.4 Rekenresultaten 9
   3.5 Hinderduur bij woningen 9
   3.6 Maatregelen 11
4. Bespreking 13

Bijlagen

bijlage 1 : verklarende begrippenlijst 14
bijlage 2 : objecten rekenmodel 15
bijlage 3 : rekenresultaten 17

Figuren

figuur 1 : situatie objecten rekenmodel 18
figuur 2 : geluidcontour Vestas V112 19
figuur 3 : schaduwcontouren Vestas V112 20

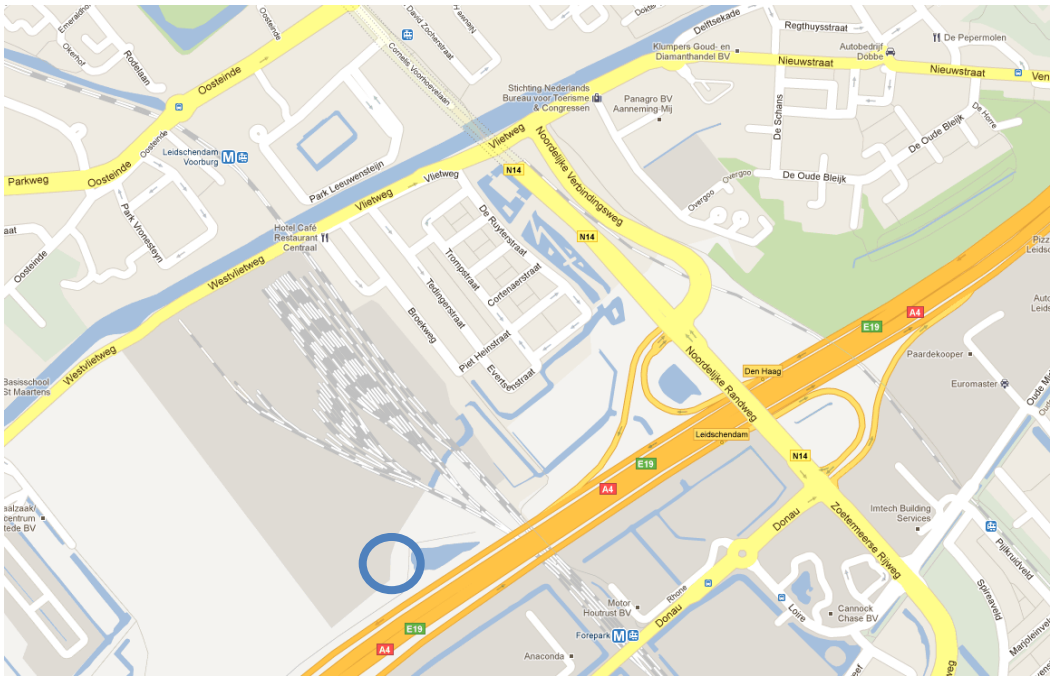
20111865/7/5187429
23-04-2013
14:11:42

1. Inleiding

In opdracht van De Wolff Nederland Windenergie te Heerenveen is een akoestisch onderzoek en een onderzoek naar slagschaduwhinder uitgevoerd. Het betreft een op te richten turbine Vestas V112 aan de Westvlietweg 7 in de gemeente Den Haag.

1.1 Beschrijving van de locatie

Afbeelding 1-1: Locatie.



De inrichting is gelegen op een bedrijventerrein bij CEVA Logistics. De locatie is gelegen op ten noordwesten van de Rijksweg A4/E19 (zie ook figuur 1).

1.2 Regelgeving

De inrichting valt onder artikel 3.13 van het Activiteitenbesluit[1]. Volgens artikel 1.11 derde lid moet bij de melding een rapport van een akoestisch onderzoek worden overlegd. Het akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd overeenkomstig de ministeriele regeling[2]. Binnen een afstand van twaalf maal de rotordiameter (1.344 m) vanaf de locatie van de turbine bevinden zich meerdere woningen van derden, zodat ook een onderzoek naar slagschaduwhinder uitgevoerd is.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

[1] Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer, 19 oktober 2007, nr.07.00113, Staatsblad 2007/415.
[2] Reken- en meetvoorschrift windturbines, Staatscourant nr 19592, 23 december 2010.

1.3 De windturbine

De Vestas V112 heeft een rotordiameter van 112 m met drie rotorbladen. Het nominale elektrische vermogen is 3 MW. Het toerental van de rotor is continu variabel tussen circa 6,2 en 17,7 tpm. De turbine wordt geplaatst op conische stalen buismasten waardoor de rotoras 94 m boven het maaiveld komt. Het hoogste punt van de rotor wordt 150 m hoog. De turbine begint te draaien bij een windsnelheid van circa 3 m/s. Bij windsnelheden boven 25 m/s wordt de rotor gestopt uit veiligheidsoverwegingen. De kleur van de rotorbladen en de mast is lichtgrijs, de rotorbladen zijn semi-mat. De grootste breedte van het blad is 4 m; aan de tip zijn de bladen 0,5 m breed.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

2. Akoestisch onderzoek

2.1 Normstelling

Volgens artikel 3.14a eerste lid van het Activiteitenbesluit wordt het geluidsniveau vanwege windturbines dat optreedt bij woningen van derden getoetst aan de waarden L_{den}=47 dB en L_{night}=41 dB.

2.2 Geluidbron

Vestas heeft de geluidgegevens van de V112 turbine beschikbaar gesteld[3]. De bronsterkte bedraagt 106,5 dB(A) bij een windsnelheid van 7 m/s op 10 m hoogte V_{10} boven een vlak landbouwgebied. De rotorashoogte bedroeg 94 m. De bronsterkten zijn gerapporteerd bij windsnelheden V_{10} van 3 tot 13 m/s. De door Vestas beschikbaar gestelde gegevens over de verdeling van het geluid over de octaafbanden van 31 tot 8.000 Hz zijn nog niet vrijgegeven, daarom is de aanname gedaan dat van de V112 turbine de verdeling van het geluid over de octaafbanden vergelijkbaar is met dat van de V90 turbine.

2.3 Invoer rekenmodel

Van de situatie is een akoestisch rekenmodel opgesteld met behulp van het programma Geomilieu® versie 2.03. Hiermee zijn de jaargemiddelde geluidniveaus berekend. De modellering en de overdrachtsberekening zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift windturbines[4].

De geometrie van de omgeving is vastgesteld aan de hand van kaartmateriaal, luchtfoto's, aangeleverde documentatie en telefonisch verkregen informatie. De bodem is als akoestisch absorberend (B=1) of half absorberend (B=0,5) voor bedrijventerrein en spoorlijn ingevoerd, terwijl het aanwezige water en de (snel)weg als akoestisch reflecterend (B=0) zijn ingevoerd. Objecten en gebouwen zijn niet ingevoerd omdat het afschermend effect hiervan verwaarloosbaar in relatie tot de hoogte van de geluidbron. De nieuwe windturbine is akoestisch gemodelleerd met drie rondom uitstralende puntbronnen ter hoogte van de rotoras (h_b=94 m). Zie figuur 1 voor de situatie.

In het akoestische model zijn een elftal toetspunten gedefinieerd nabij de dichtstbijzijnde woningen van derden. Deze toetspunten worden representatief geacht voor de situatie ter plaatse en vertegenwoordigen twee woonwijken:

- Toetspunten 1a t/m 1g liggen in de woonwijk circa 355 m ten noordoosten van de turbine;
- Toetspunten 2a t/m 2c liggen in de woonwijk circa 590 m ten noordwesten van de turbine;
- Toetspunt 3 ligt aan de Westvlietweg 8c op 520 m ten noordwesten van de turbine.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

[3] General Specification V112-3 0MW doc nr: 0011-9181 V06, Vestas, 2011-08-26.
[4] Reken- en meetvoorschrift windturbines, december 2010, een uitgave van het ministerie van VROM.

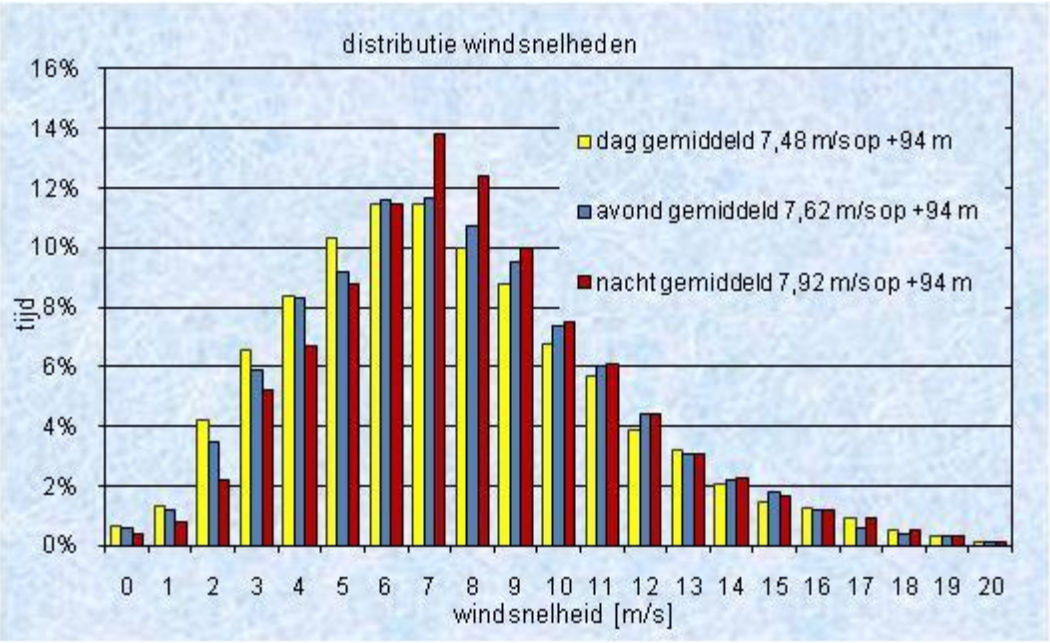
De toetspunten hebben een beoordelingshoogte van +5 m boven het plaatselijke maaiveld. Op het toetspunt is het jaargemiddelde geluidniveau L_{den} berekend. Het rekenresultaat is het niveau van het invallende geluid.

2.4 Windaanbod

De jaargemiddelde bronsterkte L_E van een windturbine is afhankelijk van de optredende windsnelheden op ashoogte. Door het KNMI zijn gegevens gepubliceerd over de distributie van voorkomende windsnelheden op hoogten van 80 tot 120 m. Deze distributies zijn gespecificeerd voor de dag, de avond en de nachtperiode. De data zijn gebaseerd op het meteo-model van het KNMI en beschikbaar op rasterpunten over geheel Nederland.

De windsnelheden op de betreffende locatie zijn verkregen door een interpolatie van de gegevens die gelden voor een hoogte van 94 m van de nabijgelegen rasterpunten. De verschillen tussen de dag, de avond en de nacht zijn beperkt. Grafiek 2-1 geeft de verdeling van de jaargemiddelde windsnelheden op ashoogte.

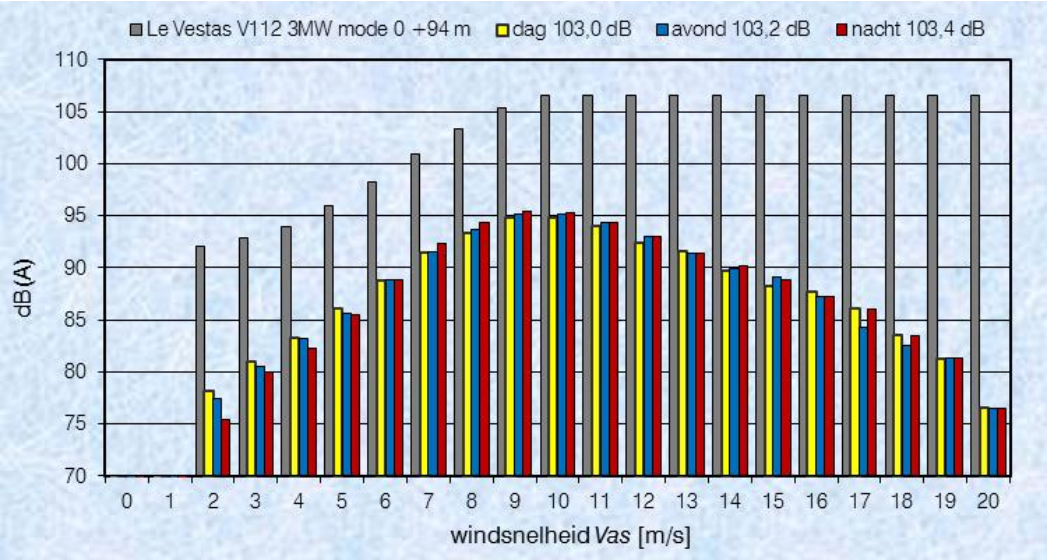
Grafiek 2-1: Distributie van de voorkomende windsnelheden op +94 m.



De gerapporteerde bronsterkten van de Vestas V112 in relatie tot de windsnelheid op 94 m hoogte zijn omgerekend naar bronsterkten in relatie tot de windsnelheid op ashoogte. Dit levert de waarden op die zijn weergegeven met grijze staven in Grafiek 2-2.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

Grafiek 2-2: Verdeling bronsterkten Vestas V112.



Ter informatie zijn in bovenstaande grafiek ook de gecorrigeerde bronsterkten van de Vestas V112 turbine weergegeven per windsnelheidsklasse voor de dag, de avond en de nacht. De gele, blauwe en rode staven representeren de bronsterkten gecorrigeerd voor het jaargemiddelde percentage van de tijd dat de betreffende windsnelheidsklasse optreedt. Hieruit valt op te maken dat het geluid bij windsnelheden van V_{as}=7 tot 14 m/s de hoogste bijdrage levert aan het jaargemiddelde. Het geluid bij windsnelheden tot V_{as}=4 m/s en vanaf 18 m/s heeft een lage bijdrage. Cumulatie van deze bronsterkten over alle windsnelheidsklassen levert de jaargemiddelde bronsterkten op. Deze waarden L_E bedragen 103,0 103,2 en 103,4 dB(A) voor respectievelijk de dag, de avond en de nacht. Voor de overdrachtsberekeningen is een octaafspectrum gebruikt wat gemeten is bij een windsnelheid van V_{10}=7 m/s en wat overeenkomt met V_{as}=10 m/s.

2.5 Rekenresultaten

In Tabel 2-1 is voor de op te richten turbine per toetspunt vermeld: een volgnummer en de jaargemiddelde geluidniveaus L_{day}, L_{even} *en* L_{night} die daar optreden (op +5m). L_{den} is het tijdgewogen gemiddelde van:

- Het jaargemiddelde geluidniveau op in de dag L_{day};
- Het jaargemiddelde geluidniveau in de avond L_{even} vermeerderd met 5 dB;
- Het jaargemiddelde geluidniveau in de nacht L_{night} vermeerderd met 10 dB.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

Tabel 2-1: Rekenresultaten Vestas V112.

punt	Omschrijving.	L_{day} dB	L_{even} dB	L_{night} dB	L_{den} dB
1a	Jan van Galenstraat	36	36	36	42
1b	Piet Heinstraat	36	36	36	43
1c	Cortenaerstraat	35	35	36	42
1d	Broekweg 58	37	37	37	44
1e	Broekweg 130	39	39	39	45
1f	Broekweg 140	40	40	40	47
1g	Evertsenstraat 21	39	40	40	46
2a	Park Vronesteyn 22	35	35	35	42
2b	Park Vronesteyn 14	35	35	35	41
2c	Park Vronesteyn 28	35	35	35	42
3	Westvlietweg 8c	36	36	36	43

In figuur 2 is de bijbehorende L_{den}=47 dB contour weergegeven zoals die optreedt op een waarneemhoogte van +5 m. Bij alle toetspunten in beide woonwijken worden de geluidnormen L_{den}=47 dB en L_{night}=41 dB niet overschreden.

De geluidnorm geldt in het kader van het Activiteitenbesluit alleen voor geluidgevoelige objecten.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

3. Onderzoek slagschaduw

3.1 Normstelling

Schaduweffecten van een draaiende windturbine kunnen hinder veroorzaken bij mensen. De flikkerfrequentie, het contrast en de tijdsduur van blootstelling zijn van invloed op de mate van hinder die ondervonden kan worden. Bekend is dat flikkerfrequenties tussen 2,5 en 14 Hz als erg storend worden ervaren en schadelijk kunnen zijn. Een groter verschil tussen licht en donker (meer contrast) wordt als hinderlijker ervaren. Verder speelt de blootstellingsduur een grote rol bij de beleving.

In artikel 3.14 onder 4. van het Activiteitenbesluit wordt verwezen naar de bij de ministeriële regeling te stellen maatregelen. In deze regeling[5] is in artikel 3.12 voorgeschreven dat een turbine is voorzien van een automatische stilstandsvoorziening die de windturbine afschakelt indien slagschaduw optreedt ter plaatse van gevoelige objecten voor zover de afstand tussen de turbine en de woning minder bedraagt dan twaalf maal de rotordiameter en gemiddeld meer dan 17 dagen per jaar gedurende meer dan 20 minuten slagschaduw kan optreden[6]. In het kader van dit onderzoek wordt dit artikel als volgt geïnterpreteerd:

- Bij de beoordeling worden alleen woningen van derden betrokken.
- De eventuele schaduw van turbine op een grotere afstand dan twaalf maal de rotordiameter wordt verwaarloosd.
- Schaduw bij een zonnestand lager dan vijf graden wordt als niet-hinderlijk beoordeeld. Bij zonsopkomst en zonsondergang is het licht vrij diffuus en wordt de turbine vaak aan het zicht onttrokken door gebouwen en begroeiing.
- Bij een windpark worden de schaduwduren en schaduwdagen van afzonderlijke turbine opgeteld voor zover de schaduwen elkaar niet overlappen.
- Er is geen stilstandsvoorziening nodig als de gemiddelde duur van hinderlijke schaduw minder is dan zes uur per jaar. Dit is een strengere beoordeling dan volgens het Activiteitenbesluit omdat volgens het Activiteitenbesluit op 17 dagen per jaar de hinderduur van zonsopgang tot zonsondergang mag bedragen en op alle overige dagen in het jaar de hinderduur door slagschaduw 20 minuten mag bedragen.

3.2 Schaduwgebied

Bij de opkomst en de ondergang van de zon kan de schaduw van een turbine aan de westkant en aan de oostkant ver reiken. Op afstanden groter dan twaalf maal de rotordiameter (12x112 m) wordt de slagschaduw echter niet meer als hinderlijk beoordeeld. Aan de noordzijde wordt het schaduwgebied begrensd omdat de zon in het zuiden altijd hoog staat. Aan de zuidzijde treedt nooit schaduw op omdat de zon nooit in het noorden staat.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

[5] Regeling van de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 9 november 2007 nr. DJZ 2007104180 houdende regels voor inrichtingen (Regeling algemene regels voor inrichtingen milieubeheer).
[6] Voor de letterlijke tekst wordt verwezen naar de regeling.

3.3 Potentiële schaduw

Op basis van de turbineafmetingen, de gang van de zon op deze locatie en een minimale zonhoogte van vijf graden, zijn de dagen en tijden berekend waarop slagschaduw kan optreden. De gang van de zon is voor alle dagen van het jaar bepaald met een astronomisch rekenmodel waarbij rekening is gehouden met de betreffende locatie (noorderbreedte en oosterlengte) op de aarde. De potentiële schaduwduur is een theoretisch maximum. Hieruit is de verwachte hinderduur berekend door het toepassen van correcties. Als gevolg van deze correcties is de verwachte hinderduur aanmerkelijk korter dan de potentiële schaduwduur.

De nauwkeurigheid waarmee de potentiële schaduwduur is berekend is relatief hoog. Deze nauwkeurigheid is afhankelijk van de invoer van de geometrie en van de nauwkeurigheid waarmee de zonnestand wordt bepaald. De correcties om te komen tot de verwachte hinderduur zijn echter een voorspelling op basis van de geschiedenis. De meteogegevens zijn bepaald op basis van gemiddelde gemeten data over twintig jaar. De verwachting is dat in de toekomst deze gemiddelden over langere perioden niet veel zullen veranderen maar dit blijft onzeker. In het weer treden grote dagelijkse verschillen op en ook variëren de jaargemiddelde gegevens nog behoorlijk.

3.3.1 Zonneschijn

Schaduw is er alleen als de zon schijnt. Deze correctie is gebaseerd op het percentage van de daglengte dat de zon gemiddeld schijnt in dit gebied en in de betreffende maand. De percentages worden ontleend aan meerjarige data van nabijgelegen meteostations.

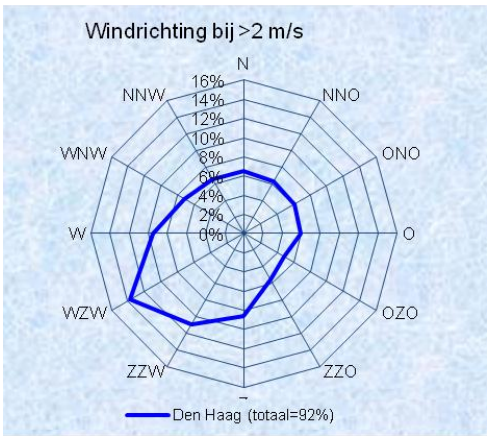
Grafiek 3-1: Percentage zonneschijn.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

3.3.2 Oriëntatie

Het rotorvlak staat niet altijd haaks op de schaduwrichting waardoor de hinderduur wordt beperkt. Als het rotorvlak evenwijdig staat aan de schaduwrichting treedt er geen of nauwelijks lichtflikkering op. Deze correctie is gebaseerd op de distributie van de voorkomende windrichtingen. De percentages worden ontleend aan meerjarige data van meteostations waarbij alleen de windsnelheden boven 2 m/s zijn betrokken. Afhankelijk van de richting van waaruit de turbine wordt gezien ligt de deze correctie tussen circa 55% en 75%.

Grafiek 3-2: Distributie windrichtingen.



3.3.3 Bedrijfstijd

Slagschaduwhinder treedt alleen op als de rotor draait. De correctie is gebaseerd op de distributie van de voorkomende windsnelheden. Windturbines zijn veelal 80% tot 95% van de tijd in bedrijf. Op de locatie in gemeente Den Haag zal een windturbine circa 92% van de tijd in bedrijf zijn.

3.4 Rekenresultaten

Van de turbine zijn de schaduwduren in het omliggende gebied berekend. De invoergegevens zijn gegeven in bijlage 2. In figuur 3 is voor de Vestas V112 turbine met een groene, blauwe en rode isolijn aangegeven waar de totale jaarlijkse verwachte hinderduur respectievelijk 0, 5 of 15 uur bedraagt. Overschrijding van de norm voor de jaarlijkse hinderduur kan optreden bij de woningen binnen de blauwe 5 uur contour. Bij woningen buiten de blauwe 5 uurscontour wordt aan de norm voor de maximale hinderduur voldaan. De berekening is uitgevoerd voor een raster met punten, waarbij geen rekening is gehouden met de afmetingen van gevels met ramen.

3.5 Hinderduur bij woningen

De jaarlijkse hinderduur bij elf rekenpunten (Tabel 3-1) is berekend. Bij de beoordeling van slagschaduwhinder wordt niet uitgegaan van een bepaalde positie maar van een gevelvlak dat alle ramen omvat. Vanwege de afmetingen van dat vlak duurt de schaduwpassage langs het vlak wat langer dan de passage langs een punt. Voor de gevelhoogte is uitgegaan van 5 m en voor de geprojecteerde breedte van het gevelvlak is 8 m aangehouden. In de berekening van de contouren is met deze afmetingen geen rekening gehouden.

De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel en in bijlage 3. Hierin is per rekenpunt aangegeven: de potentiële jaarlijkse hinderduur, het aantal dagen per jaar waarop hinder kan optreden, de maximale passageduur van de schaduwlangs de gevel en de verwachte hinderduur per jaar (tijden in uu:mm).

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

Tabel 3-1: Schaduw door de Vestas V112 turbine (uu:mm)

Nr	Woning	Potentiële schaduwduur	Potentiële schaduwdagen	Maximale passageduur	Verwachte hinderduur
1a	Jan van Galenstraat	77:36	100	0:54	***10:17***
1b	Piet Heinstraat	66:02	84	0:55	***8:23***
1c	Cortenaerstraat	49:16	68	0:52	***6:06***
1d	Broekweg 58	49:59	62	0:59	5:55
1e	Broekweg 130	96:53	90	1:16	***12:04***
1f	Broekweg 140	148:08	119	1:24	***20:26***
1g	Evertsenstraat 21	150:32	137	1:19	***22:26***
2a	Park Vronesteyn 22	64:27	88	0:50	***7:07***
2b	Park Vronesteyn 14	61:50	98	0:49	***6:56***
2c	Park Vronesteyn 28	54:13	76	0:51	5:59
3	Westvlietweg 8c	48:58	76	0:54	***7:48***

Bij negen rekenpunten treedt er jaarlijks meer dan zes uur slagschaduwhinder op.

Binnen een afstand van 450 m vanaf een turbine kan de zon volledig bedekt worden door een rotorblad. De rotor moet dan haaks staan op de richting van de zon. De schaduw is dan maximaal en wordt als meer hinderlijk ervaren. Op grotere afstanden is de schaduw nooit volledig.

De frequenties van de lichtflikkeringen ligt tussen 0,31 en 0,89 Hz. Deze frequenties zijn niet extra hinderlijk.

Bij de bepaling van de schaduwduren is geen rekening gehouden met eventuele beplanting en gebouwen die het zicht kunnen belemmeren. Hierdoor kan de hinder worden beperkt.

De ***vetgedrukte*** tijden in tabel 3.1 worden geëlimineerd door een stilstandsregeling.

De nauwkeurigheid waarmee de potentiële hinderduur is berekend is relatief hoog. Deze nauwkeurigheid is afhankelijk van de invoer van de geometrie en van de nauwkeurigheid waarmee de zonnestand wordt bepaald. De correcties om te komen tot de verwachte hinderduur zijn echter een voorspelling op basis van de geschiedenis. De meteogegevens zijn bepaald op basis van gemiddelde gemeten data over twintig jaar. De verwachting is dat in de toekomst deze gemiddelden over langere perioden niet veel zullen veranderen maar dit blijft onzeker. In het weer treden grote dagelijkse verschillen op en ook variëren de jaargemiddelde gegevens behoorlijk.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

3.6 Maatregelen

Om te voldoen aan de norm voor de jaarlijkse hinderduur, moet de turbine worden voorzien van een stilstandsregeling die de rotor stopt. In de turbinebesturing worden hiervoor blokken van dagen en tijden geprogrammeerd waarin de rotor wordt gestopt als de zon schijnt. De totale stilstandsduur kan met een zonneschijnsensor beperkt worden. Bij de berekening van de verwachte stilstand is daar rekening mee gehouden. De verwachte stilstand is meer dan de totale verwachte hinderduur omdat de stilstandsregeling geen rekening houdt met de oriëntatie van de rotor en omdat de geprogrammeerde tijden alle begin- en eindtijden binnen het blok van dagen omvat. De tijden zijn aangegeven in MET (Midden Europese Tijd, wintertijd). Voor de zomertijd moet er een uur worden bijgeteld. Bij de bepaling van het productieverlies is ook rekening gehouden met het per maand variërende windaanbod volgens de meerjarig landelijk gemiddelde maandelijkse windex.

De toetspunten zijn dusdanig gekozen dat alle toetspunten in een wijk gezamenlijk representatief zijn voor alle woningen in de wijk. Voor elke wijk is hierdoor een enkele stilstandvoorziening voorgesteld, die de slagschaduwhinder van alle woningen in de wijk vermindert tot minder dan 6 uur slagschaduwhinder per jaar. Kijkende naar de schaduwcontouren in figuur 3, dan betekent dit dat de stilstandregeling zodanig is gedimensioneerd dat bij alle woningen binnen de blauwe contour de hinderduur wordt beperkt.

In onderstaande tabel zijn de blokken van dagen en tijden aangegeven.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

Tabel 3-2: stilstandstijden van de turbine.

Rekenpunt	van	tot	stop	start
	turbine: verwachte stilstand 105 uur 1,56% verlies			
Wijk 1	1-jan	21-jan	12:27	16:00
	22-jan	9-feb	13:12	16:01
	10-feb	19-feb	14:00	16:00
	20-feb	28-feb	14:53	15:52
	14-okt	22-okt	14:23	15:23
	23-okt	5-nov	13:25	15:31
	6-nov	20-nov	12:47	15:34
	21-nov	31-dec	12:45	15:46
Wijk 2	1-jan	28-jan	9:35	10:59
	29-jan	3-feb	9:42	10:39
	4-feb	8-feb	9:48	10:19
	3-nov	7-nov	9:19	9:50
	8-nov	13-nov	9:14	10:11
	14-nov	7-dec	9:13	10:44
	8-dec	20-dec	9:29	10:51
	21-dec	31-dec	9:41	10:56
Rekenpunt	van	tot	stop	start
	turbine: verwachte stilstand 20 uur 0,22% verlies			
Westvlietweg 8c	28-jan	2-feb	9:05	9:29
	3-feb	25-feb	8:45	9:39
	26-feb	6-mrt	8:48	9:34
	8-okt	11-okt	8:27	9:00
	12-okt	4-nov	8:15	9:08
	5-nov	10-nov	8:28	9:04
	11-nov	14-nov	8:40	8:57

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

4. Bespreking

Bij geluidgevoelige bestemmingen van derden wordt voldaan aan de wettelijke norm. Gezien de ligging van de windturbine is gekozen voor een elftal toetspunten in de omgeving van de windturbine, ter plaatse van twee omliggende woonwijken en een vrijstaande woning. Het jaargemiddelde geluidniveau vanwege de nieuwe turbine bedraagt ter plaatse van deze punten maximaal L_{den}=47 dB. Geluidreducerende maatregelen zijn niet vereist.

Binnen twaalf maal de rotordiameter zijn meerdere woningen aanwezig. Er treedt slagschaduwhinder op ter plaatse van de rekenpunten. Een stilstandsvoorziening voor slagschaduw is zodoende vereist om de slagschaduwhinder bij woningen te beperken en te voldoen aan de normstelling van maximaal 6 uur slagschaduwhinder per jaar. Dit gaat gepaard met enig productieverlies.

Met vriendelijke groet,

Pondera Services,
A.U.G. Beltau.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

Flikkerfrequentie	Het aantal passages per seconde van een rotorblad. Flikkerfrequenties boven 2,5 Hz (2,5 passages per seconde) zijn zeer hinderlijk voor mensen maar komen bij grotere windturbines niet voor.
Gevoelige bestemming	Woningen zijn gevoelige bestemmingen, waarbij wettelijk geluidhinder onderzocht moet worden. Onderzoek naar slagschaduwhinder is niet wettelijk verplicht maar wordt geadviseerd indien gevoelige bestemmingen binnen een afstand van twaalf maal de rotordiameter aanwezig zijn. Kantoren en gebouwen op industrieterreinen zijn geen gevoelige objecten.
Gevelvlak	De slagschaduw wordt niet getoetst op een enkel punt maar op een vlak dat alle ramen van een verblijfsruimte omvat. In dit onderzoek wordt een vlak beoordeeld met een geprojecteerde breedte van acht meter en een hoogte van vijf meter.
Hinderduur	De hinderduur is de verwachte gemiddelde duur per jaar van hinderlijke slagschaduw op de gevel. Hierbij is de potentiële schaduwduur gecorrigeerd voor de maandelijkse kans op zon, de kans op het draaien van de rotor en de richting van het rotorvlak. Als een jaar zonniger is dan gemiddeld kan de hinderduur langer zijn dan de gemiddelde hinderduur.
Lichtflikkeringen	Als de schaduw van een rotorblad langs het gevelvlak gaat zal verschil in lichtintensiteit optreden. Het aantal lichtflikkeringen per periode bepaalt de flikkerfrequentie.
Meteogegevens	Statistische gegevens van meetstations in de omgeving van de windturbine. De meteogegevens bevatten de distributies van windsnelheden en windrichtingen en de maandelijkse kans op zonneschijn.
Passageduur	De maximale duur op een dag van de schaduw op (een deel van) het gevelvlak. Hierbij wordt uitgegaan van continu zonneschijn en de meest ongunstige richting van het rotorvlak.
Potentiële schaduwduur	De jaarlijkse duur van de schaduw over het gevelvlak indien de zon altijd schijnt, de turbine altijd in werking is en de richting van de rotor altijd dwars staat op de lijn van de turbine naar de woning.
Slagschaduw	Bewegende schaduw van de draaiende rotorbladen. Bij slagschaduw op een raam wordt het afwisselend licht en donker in de verblijfsruimte. Buiten is dit minder hinderlijk omdat het licht dan vanuit meerdere richtingen komt.
Stilstandvoorziening	Instellingen voor de turbine waardoor deze stilgezet kan worden indien anders de norm voor slagschaduwhinder overschreden zou worden. Een stilstandvoorziening kan als optie geïnstalleerd worden. De voorziening moet automatisch werken.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

Akoestiek

Bodemgebieden

Id	Omschrijving	X	Y	Bf
1	snelweg	85680.29	453354.57	0.00
2	snelweg	86612.23	454168.83	0.00
3	snelweg	86628.13	454156.10	0.00
4	snelweg	86644.01	454142.08	0.00
5	snelweg	86595.41	454178.95	0.00
6	snelweg	86616.91	454168.77	0.00
7	snelweg	86629.35	454155.20	0.00
8	snelweg	86645.19	454142.75	0.00
9	water	86451.73	454158.59	0.00
10	water	86477.53	454242.45	0.00
11	water	86550.66	454393.73	0.00
12	water	86882.58	454460.12	0.00
13	water	86892.43	454276.13	0.00
14	water	86263.79	453826.16	0.00
15	water	86323.34	453159.13	0.00
16	water	86977.13	454114.67	0.00
17	bedrijfsterrein	86324.67	454043.95	0.50
18	bedrijfsgebouw	86177.28	454359.78	0.50
19	spoorlijnen	87023.99	453767.23	0.50
20	bedrijventerrein	86011.81	453395.35	0.50
21	weg	87410.76	453582.44	0.00
22	weg	86614.93	453840.89	0.00
23	spoorlijn	86520.65	454322.86	0.50
24	spoorlijn	86274.08	454606.24	0.50
25	spoorlijn	86241.87	454609.00	0.50
26	spoorlijn	86202.31	454589.68	0.50
27	spoorgebouw	86213.35	454554.71	0.50
28	spoorlijn	86288.80	454422.23	0.50
29	spoorlijn	86123.19	454516.99	0.50
30	weg	86995.37	454407.70	0.00
31	water	85760.26	454352.97	0.00
32	bedrijventerrein	86787.39	453940.03	0.50
33	bedrijventerrein	86984.39	454100.43	0.50
34	bedrijventerrein	86374.20	453547.77	0.50
35	water	87086.81	454111.39	0.00
36	weg	86350.40	454685.83	0.00
37	weg	86576.47	454484.88	0.00
38	weg	86172.59	453899.10	0.00
39	water	85705.69	453463.75	0.00
40	water	85762.32	454190.36	0.00
41	water	85903.40	454162.14	0.00
42	weg	85910.28	454028.36	0.00
43	bedrijf	85834.04	454238.98	0.50
44	parkeerterrein	85812.12	454276.15	0.00

Rekenpunten

Id	Omschrijving	X	Y	Hoogte
1a	Jan van Galenstraat	86728.46	454539.03	5.00
1b	Piet Heinstraat	86676.13	454576.88	5.00
1c	Cortenaerstraat	86642.96	454613.79	5.00
1d	Broekweg 58	86418.00	454570.00	5.00
1e	Broekweg 130	86477.00	454493.00	5.00
1f	Broekweg 140	86528.01	454425.06	5.00
1g	Evertsenstraat 21	86603.13	454398.45	5.00
2a	Park Vronesteyn 22	86057.29	454599.49	5.00
2b	Park Vronesteyn 14	86009.07	454582.02	5.00
2c	Park Vronesteyn 28	86098.19	454624.90	5.00
3	Westvlietweg 8c	85970,77	454410,75	5,00

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

Rekenraster

Id	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY	X-aantal	Y-aantal
1	Grid	86031.94	454476.32	5.00	0.00	10	10	75	72

Geluidbron geometrie

Id	Omschrijving	X	Y	Hoogte
1	Vestas V112	86393.91	454110.91	94,00

Geluidbron bronsterkte dag

ID	Omschrijving	Le 31	Le 63	Le 125	Le 250	Le 500	Le 1k	Le 2k	Le 4k	Le 8k	Le totaal
1	Vestas V112	73.90	82.50	88.70	93.10	96.10	97.80	96.40	93.60	82.60	102.99

Geluidbron bronsterkte avond

ID	Omschrijving	Le 31	Le 63	Le 125	Le 250	Le 500	Le 1k	Le 2k	Le 4k	Le 8k	Le totaal
1	Vestas V112	74.00	82.60	88.80	93.20	96.20	97.90	96.50	93.70	82.70	103.09

Geluidbron bronsterkte nacht

ID	Omschrijving	Le 31	Le 63	Le 125	Le 250	Le 500	Le 1k	Le 2k	Le 4k	Le 8k	Le totaal
1	Vestas V112	74.20	82.80	89.00	93.40	96.40	98.10	96.70	93.90	82.90	103.29

Slagschaduw

Schaduwbron geometrie

ID	Omschrijving	X	Y	Ashoogte	Vermogen	Rotor diam.
1	VESTAS V112 3000 112.0 !O! hub: 94,0 m (TOT: 150,0 m)	86394	454111	94	3000	112

Rekenpunten

ID	Omschrijving	X	Y	Gevelbreedte	Gevelhoogte	Gevel tot mv	Hoek t.o.v. maaiveld	Richting
1a	Jan van Galenstraat	86728	454539	8	4,5	0,5	90	greenhouse mode
1b	Piet Heinstraat	86676	454577	8	4,5	0,5	90	greenhouse mode
1c	Cortenaerstraat	86643	454614	8	4,5	0,5	90	greenhouse mode
1d	Broekweg 58	86418	454570	8	4,5	0,5	90	greenhouse mode
1e	Broekweg 130	86477	454493	8	4,5	0,5	90	greenhouse mode
1f	Broekweg 140	86528	454425	8	4,5	0,5	90	greenhouse mode
1g	Evertsenstraat 21	86603	454398	8	4,5	0,5	90	greenhouse mode
2a	Park Vronesteyn 22	86057	454599	8	4,5	0,5	90	greenhouse mode
2b	Park Vronesteyn 14	86009	454582	8	4,5	0,5	90	greenhouse mode
2c	Park Vronesteyn 28	86098	454625	8	4,5	0,5	90	greenhouse mode
3	Westvlietweg 8c	85971	454411	8	4,5	0,5	90	greenhouse mode

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

Akoestiek

Rekenresultaten Vestas V112, mode 0

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1a	Jan van Galenstraat	5,00	35,74	35,84	36,04	42,38
1b	Piet Heinstraat	5,00	35,90	36,00	36,20	42,54
1c	Cortenaerstraat	5,00	35,35	35,45	35,65	41,99
1d	Broekweg 58	5,00	37,14	37,24	37,44	43,78
1e	Broekweg 130	5,00	38,70	38,80	39,00	45,34
1f	Broekweg 140	5,00	39,97	40,07	40,27	46,61
1g	Evertsenstraat 21	5,00	39,49	39,59	39,79	46,13
2a	Park Vronesteyn 22	5,00	34,98	35,08	35,28	41,62
2b	Park Vronesteyn 14	5,00	34,82	34,92	35,12	41,46
2c	Park Vronesteyn 28	5,00	35,14	35,24	35,44	41,78
3	Westvlietweg 8c	5,00	35,87	35,97	36,17	42,51

Slagschaduw

Schaduw per rekenpunt

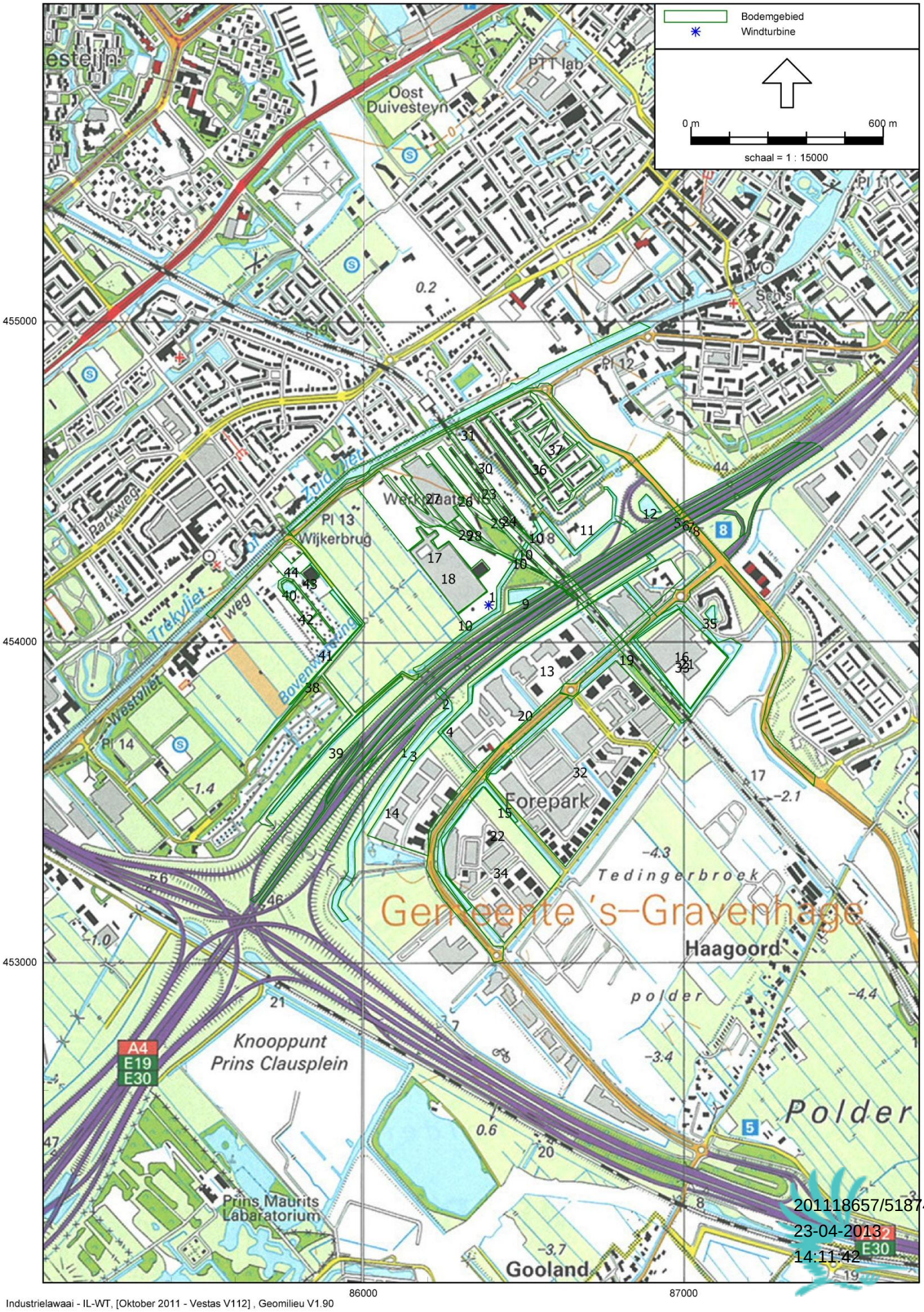
ID	Potentiële schaduw	Schaduwdagen	Max schaduw per dag	Hinderduur
1a	77:36	100	0:54	10:17
1b	66:02	84	0:55	8:23
1c	49:16	68	0:52	6:06
1d	49:59	62	0:59	5:55
1e	96:53	90	1:16	12:04
1f	148:08	119	1:24	20:26
1g	150:32	137	1:19	22:26
2a	64:27	88	0:50	7:07
2b	61:50	98	0:49	6:56
2c	54:13	76	0:51	5:59
3	48:58	76	0:54	7:48

Schaduw turbine

ID	Omschrijving	Potentiële schaduw	Hinderduur
1	VESTAS V112 3000 112.0 !O! hub: 94,0 m (TOT: 150,0 m)	501:31	67:28

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

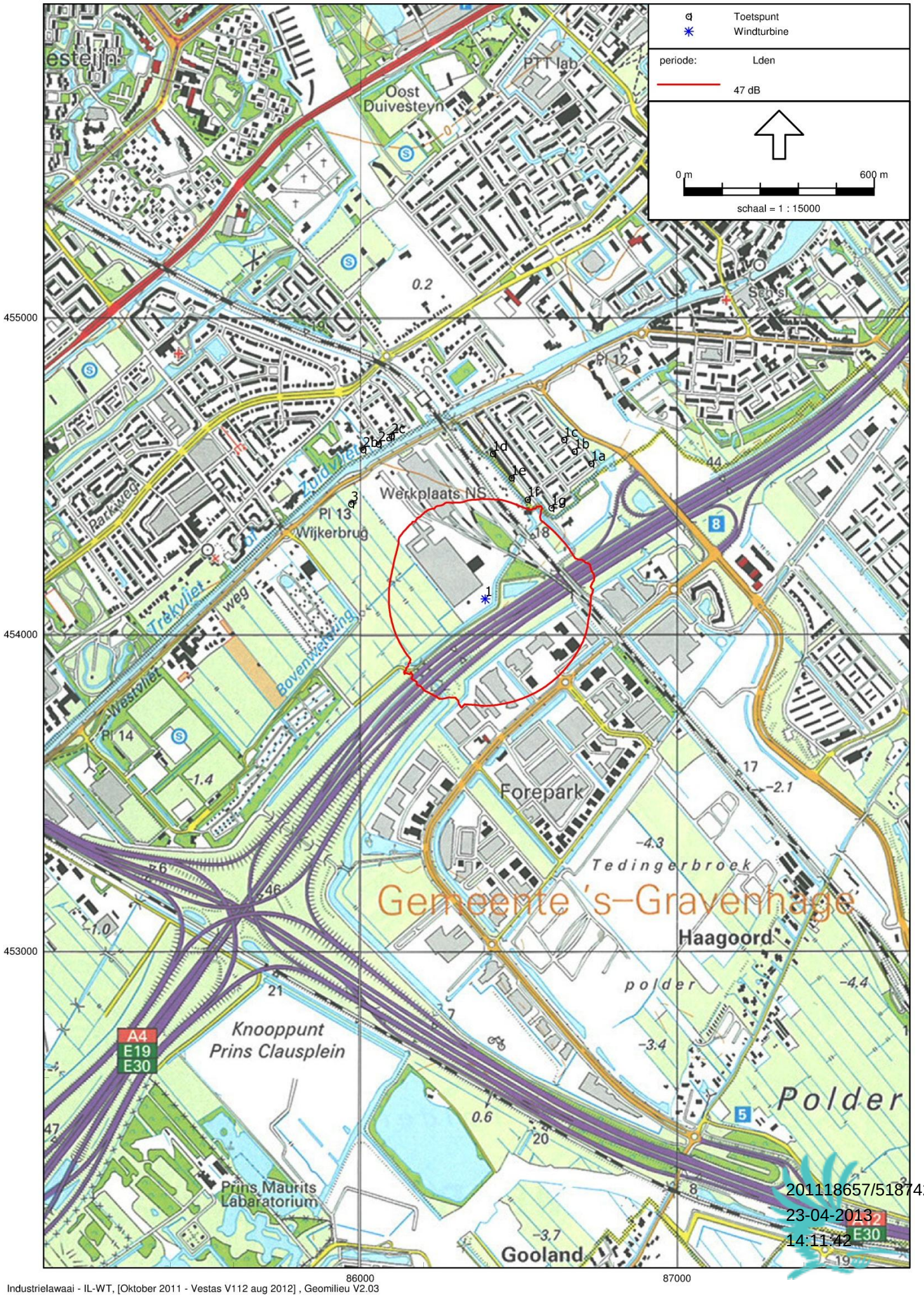
figuur 1 : situatie objecten rekenmodel



201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

Industrielawaai - IL-WT, [Oktober 2011 - Vestas V112] , Geomilieu V1.90

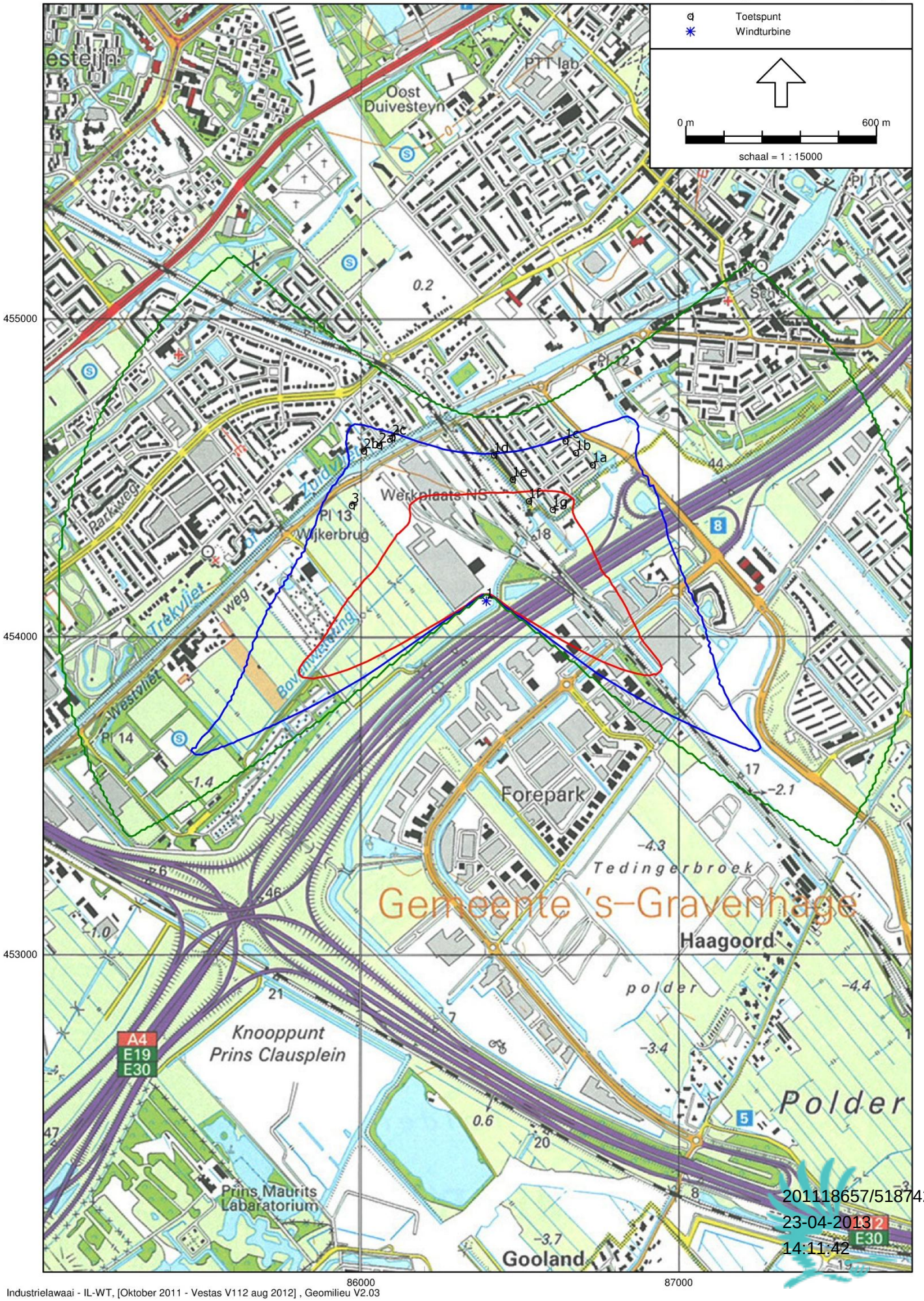
figuur 2 : geluidcontour Vestas V112



Industrielawaai - IL-WT, [Oktober 2011 - Vestas V112 aug 2012] , Geomilieu V2.03

figuur 3 : schaduwcontouren Vestas V112

groen=0 uur, blauw=5 uur, rood=15 uur slagschaduwhinder per jaar.



Industrielawaai - IL-WT, [Oktober 2011 - Vestas V112 aug 2012] , Geomilieu V2.03

PONDERA services

Welbergweg 49
Postbus 579
7550 AN Hengelo (Ov.)
tel: 074-248 99 45
info@ponderaservices.nl
www.ponderaservices.nl

Kenmerk: S11073 WT Prodelta brief .docx
Uw kenmerk: MPM-6725/4085953
Bijlagen:

Gemeente Den Haag

Datum: 21 augustus 2012
Onderwerp: Slagschaduwhinder windturbine.

Geachte lezer,

Pondera Services heeft in opdracht van De Wolff Nederland Windenergie onderzoek gedaan naar slagschaduwhinder van de windturbine aan de Westvlietweg 7 te Den Haag. Naar aanleiding van dit onderzoek heeft de gemeente in haar brief, zie bovengenoemd kenmerk, verzocht om meer informatie omtrent schaduwhinder. Met deze brief willen wij meer duidelijkheid geven.

Vraag 5: de bepaling van de schaduwhinder lijkt niet gestandaardiseerd te zijn. Het is daarom gewenst om meer informatie en (tussen)-berekeningsresultaten in bijlagen te presenteren.

In de figuren zijn drie contouren opgenomen, welke de grens aangeven van een gebied waarbinnen een bepaald aantal uur per jaar slagschaduwhinder wordt verwacht. In het gebied binnen de rode contour treedt 15 uur of meer slagschaduwhinder op, in het gebied tussen de blauwe en de rode contour 5 tot 15 uur en buiten de groene contour treedt nooit slagschaduwhinder op (zie figuur 3 in de bijlage van het onderzoek). Dat hier geen schaduw of geen hinder optreedt kan twee redenen hebben:

1. De schaduw reikt niet verder dan deze lijn. Als de zon in het zuiden staat (rond het middaguur) dan staat de zon hoog en reikt de schaduw nooit ver. Daarom is er nooit slagschaduw ten noorden van de groene lijn. Aan de zuidzijde is er nooit schaduw omdat de zon nooit in het noorden staat.
2. De schaduw bereikt de wettelijke begrenzing van het te onderzoeken gebied van 12 keer de rotordiameter. Aan de oost- en westkant treedt buiten de groene contour nog wel slagschaduw (maximaal circa 2 uur per jaar)op maar deze wordt niet meer als hinderlijk beoordeeld. De schaduw is op deze grote afstanden niet meer volledig (de zon wordt niet volledig afgedekt door het rotorblad) en de schaduw is hierdoor ook vaag. Bovendien is op grotere afstanden de schaduw snel een object gepasseerd.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

Op alle opdrachten, betalingen en transacties zijn van toepassing De Nieuwe Regeling tussen opdrachtgever en adviserend ingenieursbureau DNR 2011.

Een nadere toelichting op de tabel 3-1 in de rapportage, met een woning als voorbeeld

Tabel 3-1

Hieronder is een uitsnede opgenomen uit Tabel 3-1, aan de hand waarvan deze verder wordt toegelicht. De kolommen hebben aparte kleuren gekregen ter verduidelijking:

woning	potentiële schaduwduur	potentiële schaduwdagen	maximale passageduur	verwachte hinderduur
3	48:58	76	0:54	7:48

In de oranje kolom is de te toetsen woning weergegeven.

In de gele kolom is de potentiële slagschaduwduur weergegeven die jaarlijks kan optreden op de gevel van woning 3. Dit is het geval wanneer de zon altijd zou schijnen, de turbine altijd in bedrijf zou zijn en dat de rotorstand (windrichting) de meest ongunstige is (wordt case). Daardoor is dit een theoretisch maximum dat in de praktijk nooit zal optreden.

In de groene kolom is het potentieel aantal dagen weergegeven dat slagschaduw optreedt bij woning 3. Hierbij is er wederom vanuit gegaan dat de zon altijd schijnt en de turbine altijd draait en is ook dit getal een theoretisch maximum.

In de blauwe kolom is de maximale aaneengesloten duur van slagschaduwhinder op één dag weergegeven. Doordat de aarde om de zon draait, verplaatst de zon zich aan de hemel en verplaatst dus ook de schaduw. De maximale passageduur is gerekend vanaf het tijdstip dat de schaduw op de rand van de gevel van de woning valt, tot het laatste moment waarop de schaduw weer naast de woning valt. Hierbij is er weer van de wordt case situatie uitgegaan. Deze maximale passageduur treedt op gedurende enkele dagen in het midden van de schaduwperiode. In het begin van de schaduwperiode en tegen het eind is de passageduur korter.

Omdat in de praktijk de zon niet altijd schijnt en het niet altijd waait en omdat de rotor met de wind meedraait, wordt een correctie toegepast op deze theoretisch berekende waarden. Hierbij wordt op basis van de langjarige data van het dichtstbijzijnde KNMI meetstation, bepaald welk percentage van de tijd de zon *gemiddeld* schijnt per maand van het jaar en hoe vaak het hard genoeg waait om de turbine te laten draaien. Ook wordt gecorrigeerd voor de optredende windrichtingen. Deze data vormen de input voor de correctie.

In de roze kolom wordt tenslotte de verwachtte jaarlijkse slagschaduwhinder weergegeven. Dit is de hoeveelheid hinder die realistisch gezien verwacht wordt bij woning 3 nadat de correcties zijn toegepast. Het effect van de correctie is onder andere afhankelijk van de perioden (in welke maanden) in het jaar dat de slagschaduw kan optreden. In de zomer schijnt de zon gemiddeld vaker dan in de winter en is de correctie minder dan in de wintermaanden. Deze distributie is in de rapportage van het onderzoek weergegeven in de *Grafiek percentage zonneschijn*. In de winter waait het gemiddeld vaker en harder dan in de zomer. De correctie voor de windrichting (stand van de rotor) staat onder in de *Grafiek distributie windrichtingen*.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

Tabel 3-2

Deze tabel geeft aan op welk moment een turbine potentieel moet stilstaan om de hinder te beperken/voorkomen. Hieronder is een uitsnede uit tabel 3-2 opgenomen, voor woning 3, die verder wordt toegelicht.

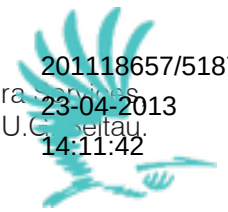
1	2	3	4	5
woning	van	tot	stop	start
	turbine: verwachte jaarlijkse stilstand 20 uur 0,22% verlies			
3	28-jan	2-feb	9:05	9:29
	3-feb	25-feb	8:45	9:39
	26-feb	6-mrt	8:48	9:34
	8-okt	11-okt	8:27	9:00
	12-okt	4-nov	8:15	9:08
	5-nov	10-nov	8:28	9:04
	11-nov	14-nov	8:40	8:57

Om slagschaduwhinder te voorkomen bij woning 3, zal de turbine moeten worden stilgezet in bepaalde perioden gedurende bepaalde tijden. Deze worden geprogrammeerd in de turbinebesturing. De tabel geeft in kolom 2 en 3 het begin en eind van de periode aan, in kolom 4 de tijd dat de turbine moet stoppen en in kolom 5 de tijd dat de turbine weer ingeschakeld mag worden. Omdat er in meerdere periodes per jaar hinder kan optreden, in dit geval voor- en najaar, zijn deze verschillende periodes op aparte regels aangegeven. In deze tijden is geen rekening gehouden met het feit of de zon schijnt of niet. Een sensor op de turbine zal registreren of de zon schijnt en wanneer dit het geval is binnen de geprogrammeerde periode, de turbine stilzetten. Als de zon niet schijnt is er geen hinder en wordt de rotor niet gestopt.

Tot slot is in de (hier geel gearceerde) tweede rij aangegeven wat de verwachte jaarlijkse duur is dat de turbine moet stilstaan en het verwachte procentuele verlies aan productie. Dit is vooral voor de eigenaar van de turbine van belang, niet voor de handhaving of omwonenden.

Ik hoop u hiermee van voldoende toelichting te hebben voorzien. Mocht u naar aanleiding van deze brief nog vragen hebben, neem dan gerust contact met mij op.

Met vriendelijke groet,



Pondera services
A.U.C. Zeltau.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

IV. QRA Bosch en Van Rijn

BOSCH & VAN RIJN
Consultants in renewable energy and planning

Kwantitatieve Risicoanalyse (QRA)

Windturbine op terrein van CEVA Logistics, Den Haag

Opdrachtgever

WNW
De Wolff - Nederland - Windenergie

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

Kwantitatieve Risicoanalyse (QRA)

Windturbine op terrein van CEVA Logistics, Den Haag

07-10-2011

Auteurs
Drs. Ing. Jeroen Dooper

Bosch & Van Rijn
Prins Bernhardlaan 63
3555 AC Utrecht

Tel: 030-677 6466
Mail: info@boschenvanrijn.nl
Web: www.boschenvanrijn.nl

© Bosch & Van Rijn 2010
Behoudens hetgeen met de opdrachtgever is overeengekomen, mag in dit rapport vervatte informatie niet aan derden worden bekendgemaakt. Bosch & Van Rijn BV is niet aansprakelijk voor schade door het gebruik van deze informatie.

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4
   1.1 Achtergrond 4
   1.2 Locatie 4

2. Analysemodel en parameters 5
   2.1 Het analysemodel 5
   2.2 De toetsingscriteria 6
      2.2.1 De windturbines 6
      2.2.2 Loods CEVA Logistics 7
      2.2.3 Rijks- en spoorweg 7
      2.2.4 De gasleiding 7
   2.3 Risico's 7
   2.4 Resultaten 8
      2.4.1 De windturbines 8
      2.4.2 Loods CEVA Logistics 8
      2.4.3 Rijks- en spoorweg 8
      2.4.4 De gasleiding 8

3. Conclusies 9

Bijlage 1: Mogelijkhedenkaart Vestas V90 10

1. Inleiding

1.1 Achtergrond

De Wolff Nederland Windenergie is voornemens een windturbine te plaatsen op het terrein van CEVA Logistics te Den Haag. Het windenergieproject bevindt zich momenteel in de initiatieffase. Uitgangspunt voor een vervolg is echter dat er eerst gekeken wordt naar de mogelijke risico's die volgen vanuit het onderwerp externe veiligheid, die gepaard gaat bij de plaatsing van de windturbine.

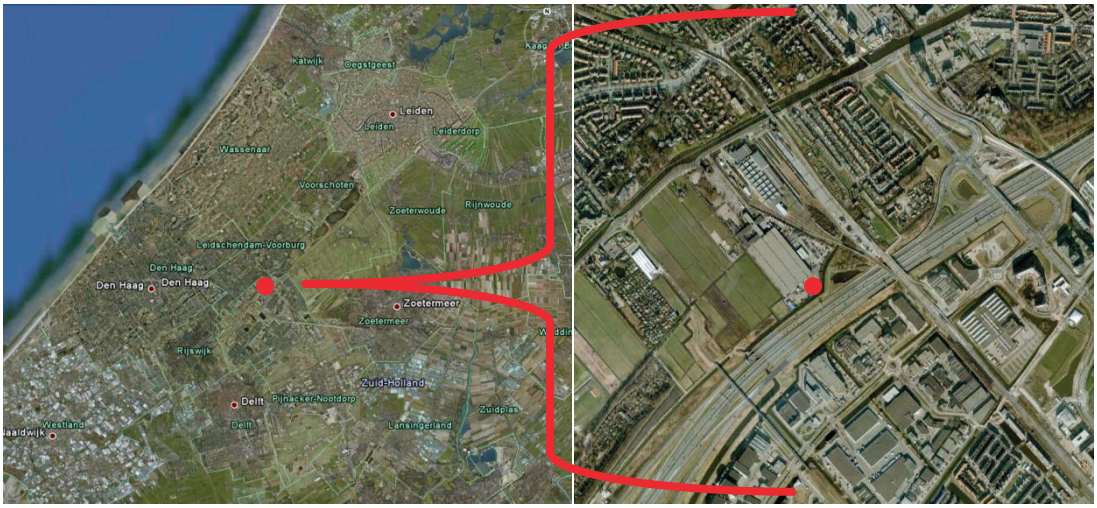
Deze kwantitatieve risicoanalyse geeft duidelijkheid of de locatie ruimte biedt voor de plaatsing van windenergie en dat voldaan kan worden aan de geldende normen voor externe veiligheid.

1.2 Locatie

Het project betreft de plaatsing van één windturbine op het terrein van CEVA Logistics langs de A4 in Den Haag (zie onderstaand figuur). Er is nog geen definitieve keuze gemaakt voor de windturbine, omdat onduidelijk is welke type wel / niet voldoet aan de externe veiligheidseisen. De voorkeur gaat uit naar een Vestas V112. Mocht deze niet voldoen aan de eisen dan beschouwen we de Vestas V90. Deze turbines hebben de volgende dimensies:

Turbine	ashoogte	rotordiameter	Vermogen
Vestas V112	94 m.	112 m.	3 MW
Vestas V90	90 m.	90 m.	3 MW

Tabel 1: Type en afmetingen windturbines

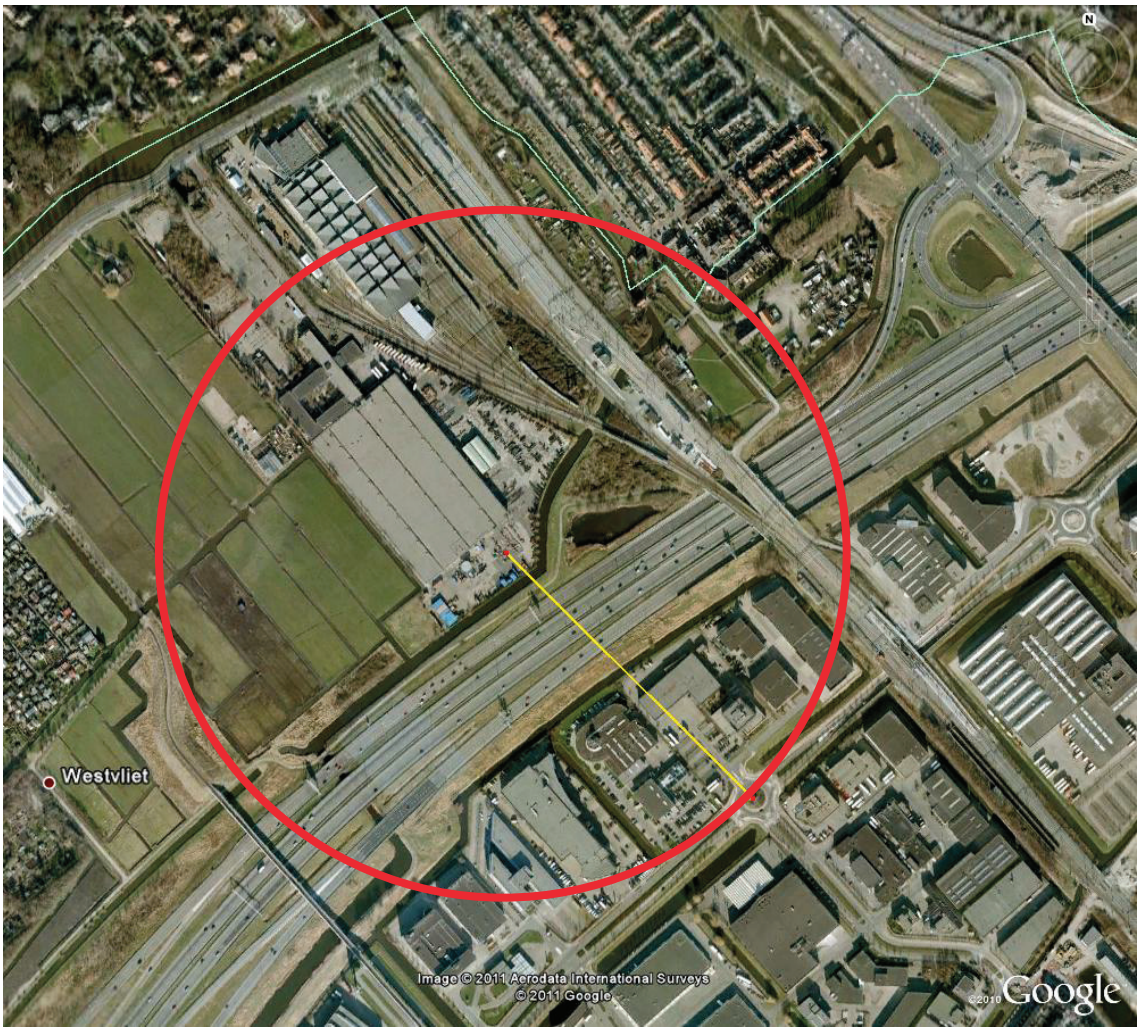


Figuur 1: Onderzoekslocatie

2. Analysemodel en parameters

2.1 Het analysemodel

De werpafstand bij overtoeren bepaalt het maximale gebied waarbinnen een windturbine in theorie een verhoogd risico tot gevolg heeft. Onderstaand figuur geeft dit gebied voor de onderzoekslocatie:

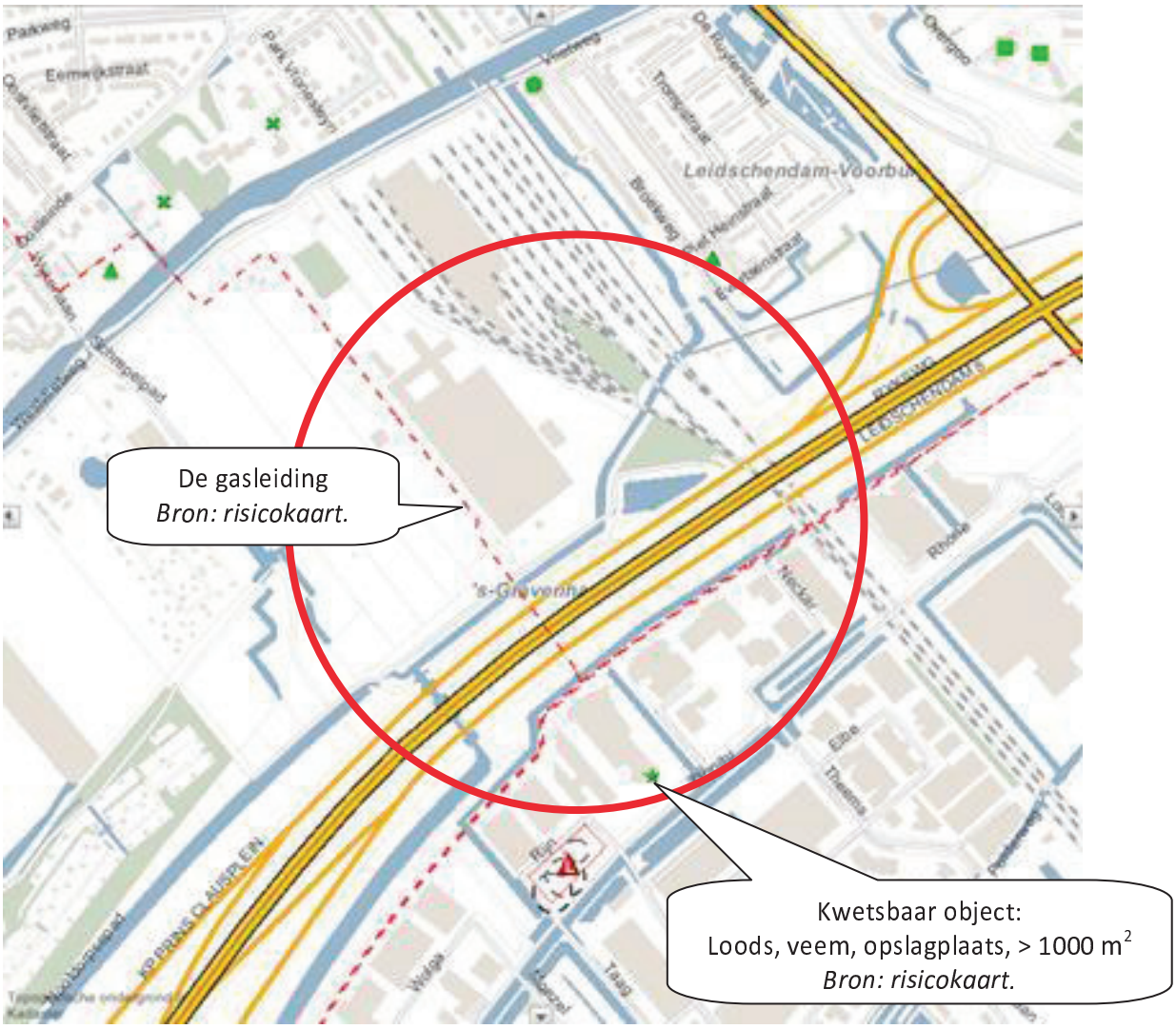


Figuur 2: Beïnvloedingsgebied windturbine (bron voor afstand: Handboek Risicozonering Windturbines)

Objecten binnen dit beïnvloedingsgebied worden kwantitatief beoordeeld en getoetst aan de geldende normen. De aandachtspunten zijn:

- Loods CEVA Logistics
- Rijks- en spoorweg
- Hogedruk gasleiding van de Gasunie, zie onderstaand figuur.

De risicokaart van Nederland laat zien dat er zich, buiten de gasleiding, geen risicovolle objecten binnen het beïnvloedingsgebied van de windturbine bevinden:



Figuur 3: Objecten binnen beïnvloedingsgebied (bron: Risicokaart Nederland)

2.2 De toetsingscriteria

2.2.1 De windturbines

De normen omtrent windturbines en bebouwing staan gegeven in het Activiteitenbesluit welke eind 2010 is gewijzigd. De wijziging van het Activiteitenbesluit die betrekking heeft op windturbines is op 11 november 2010 in Staatsblad 2010, nr. 749 gepubliceerd. De wijziging is op 1 januari 2011 in werking getreden. De norm is als volgt:

Artikel 3.15a lid 1 en lid 2:

1. Het plaatsgebonden risico voor een **buiten de inrichting gelegen kwetsbaar object**, veroorzaakt door een windturbine of een combinatie van windturbines, is niet hoger dan **10^{-6} per jaar**.
2. Het plaatsgebonden risico voor een **buiten de inrichting gelegen beperkt kwetsbaar object**, veroorzaakt door een windturbine of een combinatie van windturbines, is niet hoger dan **10^{-5} per jaar**.

2.2.2 *Loods CEVA Logistics*

De loods van CEVA Logistics behoort tot de inrichting. Indien er sprake is van een en dezelfde inrichting dan is artikel 3.15a lid 1 en lid 2 van het Activiteitenbesluit niet van toepassing. Dat betreft alleen kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten buiten de inrichting gelegen.

2.2.3 *Rijks- en spoorweg*

Het document "Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over Rijkswaterstaatwerken" staan de minimale afstanden tot Rijks- en vaarwegen gegeven. Daarnaast heeft ProRail een minimale afstand opgesteld voor de plaatsing langs spoorwegen:

- Vaargeul: minimaal 50 meter
- Rijkswegen: wieklengte
- Spoorwegen: wieklengte + 7,85 meter

2.2.4 *De gasleiding*

Voor gasleidingen hanteert de Gasunie een 'high impact zone' waarbuiten geen negatieve invloed van een windturbine te verwachten is. Deze 'high impact zone' is gedefinieerd als de ashoogte + 1/3 wieklengte. Dit is echter geen harde belemmering. Afhankelijk van een locatiespecifieke risicoanalyse zijn kleinere afstanden in bepaalde situaties vergunbaar. De initiatiefnemer heeft aangegeven de windturbine buiten de high impact zone te plaatsen.

2.3 Risico's

Windturbines kunnen een risico vormen voor de omgeving. De risico's van een windturbine worden gevormd door 3 typen falen:

1. het afbreken van (een gedeelte van) een windturbineblad,
2. het omvallen van een windturbine door mastbreuk,
3. en het naar beneden vallen van de gondel en/of rotor.

Hierbij is niet alleen het falen, maar ook de omstandigheden waaronder dat gebeurt van invloed op het risico. Zo kan een blad afbreken bij het nominale toerental, maar ook tijdens een overtoerensituatie. In dit laatste geval kan het blad verder worden weggeslingerd.

Het handboek risicozonering geeft de volgende generieke faalfrequenties:

Scenario	Faalfrequentie per turbine per jaar
Bladbreuk, onder te verdelen in de volgende drie scenario's:	$8{,}4 \cdot 10^{-4}$
Bij nominaal rotor toerental	$4{,}2 \cdot 10^{-4}$
Bij mechanisch remmen (≈1,25 keer nominaal toerental)	$4{,}2 \cdot 10^{-4}$
Overtoeren (≈2 keer nominaal toerental)	$5{,}0 \cdot 10^{-6}$
Omvallen van de mast	$1{,}3 \cdot 10^{-4}$
Naar beneden vallen van de gondel en/of rotor	$3{,}2 \cdot 10^{-4}$

Tabel 2: Scenario's en faalkansen voor risicoanalyses (bron: Handboek Risicozonering Windturbines).

De generieke data is gebaseerd op een historie van windturbines tot 2000. Voor moderne turbines wordt aangenomen dat de faalkansen aanzienlijk lager liggen. De beoordeling zal echter steeds plaatsvinden op basis van de generieke faalgegevens uit het Handboek, tenzij meer recente faalgegevens niet bekend zijn.

201118657/5187429
23-04-2013
14:11:42

2.4 Resultaten

2.4.1 De windturbines

De windturbines voldoen aan de eisen uit het Activiteitenbesluit:

- Het dichtstbijzijnde buiten de inrichting gelegen kwetsbaar object bevindt zich buiten de 10^{-6}-contour (= 150 meter).
- Het dichtstbijzijnde buiten de inrichting gelegen beperkt kwetsbaar object bevindt zich buiten de 10^{-5}-contour (= 56 meter).

2.4.2 Loods CEVA Logistics

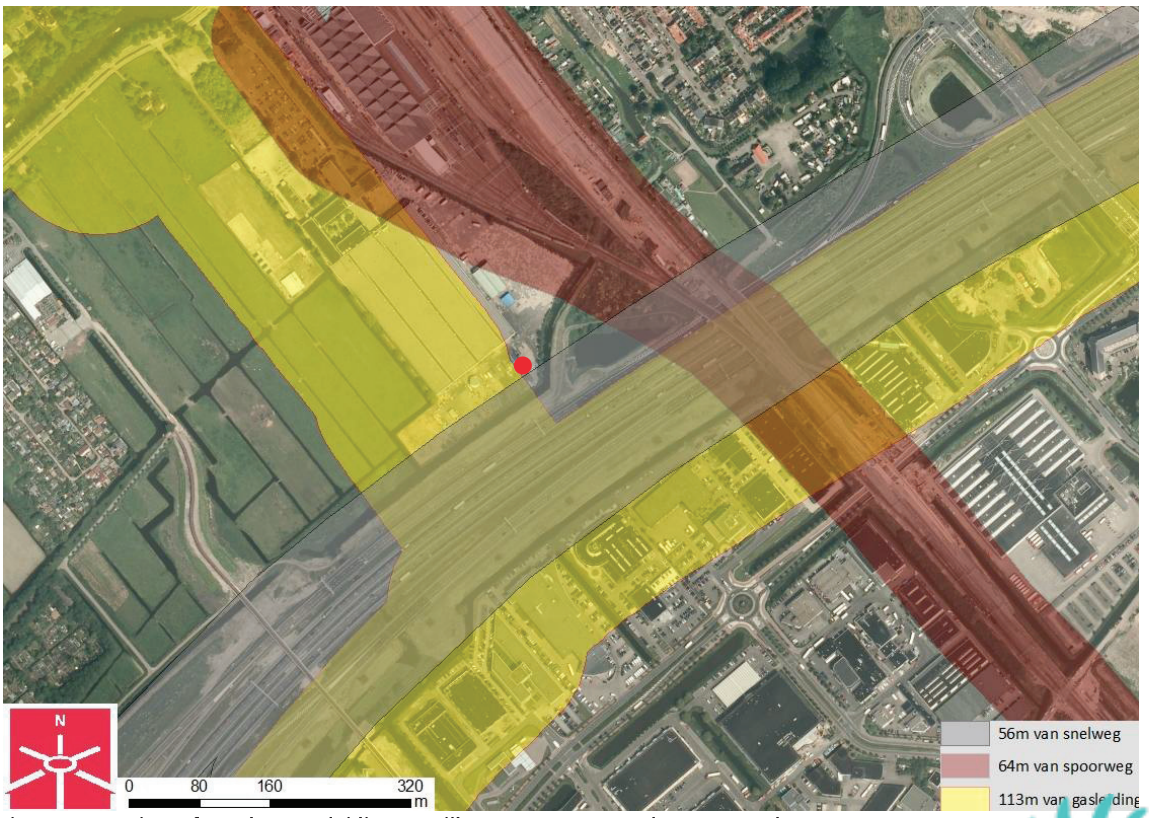
Een gedeelte van de loods van CEVA Logistics bevindt zich binnen de 10^{-5}-contour van de geplande windturbine. De loods behoort tot de inrichting waardoor dit geen beperking oplevert.

2.4.3 Rijks- en spoorweg

De plaatsing van de windturbine zal voldoen aan de afstandseisen tot de Rijks- en spoorwegen, zie figuur 4. Bijlage 1 geeft de kaart voor de Vestas V90.

2.4.4 De gasleiding

De plaatsing van de windturbine zal voldoen aan de afstandseis van de Gasunie (High Impact Zone), zie figuur 4. Bijlage 1 geeft de kaart voor de Vestas V90.

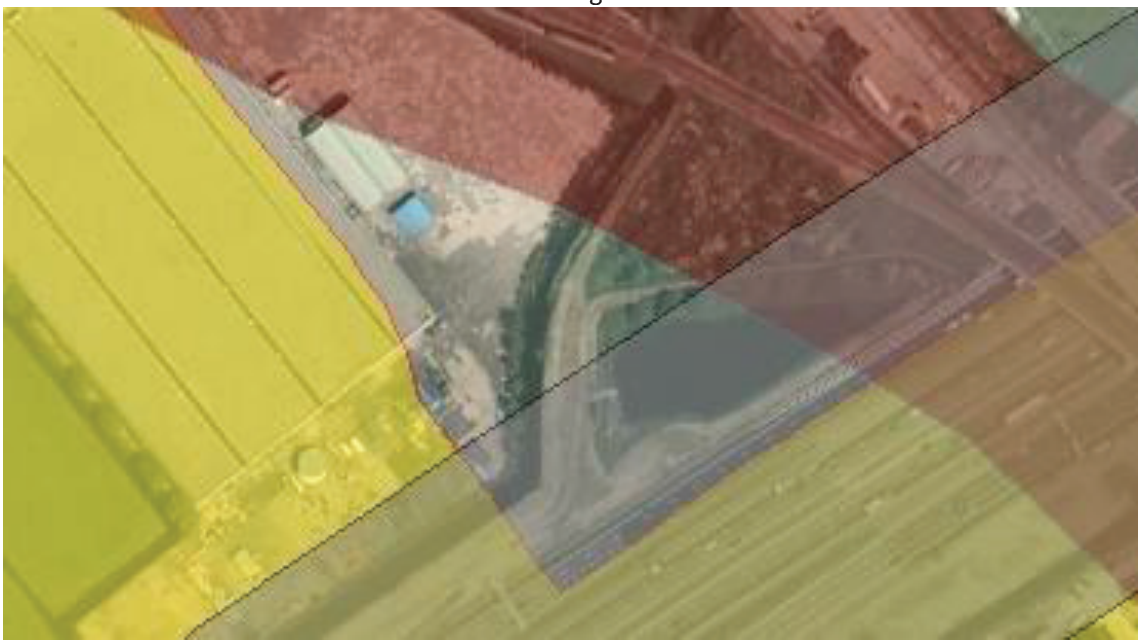


Figuur 4: Vereiste afstand tot gasleiding en Rijks- en spoorwegen (vestas V112).

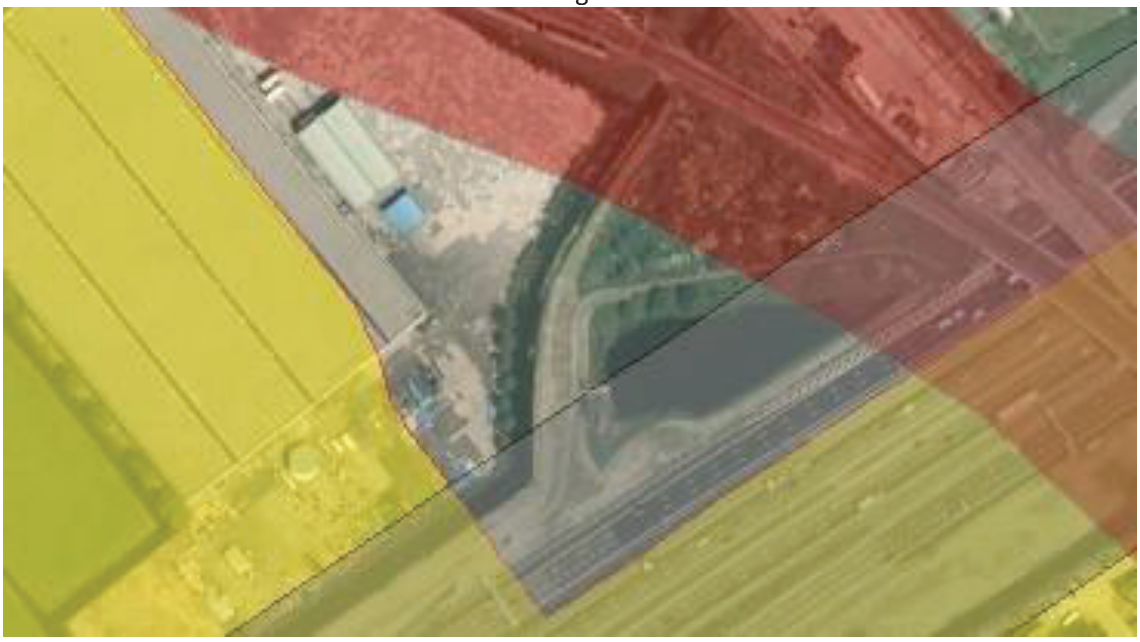
3. Conclusies

De plaatsing van een Vestas V112 op het terrein van CEVA Logistics voldoet aan de externe veiligheidseisen mits voldoende afstand gehanteerd wordt tot de gasleiding, spoorweg en Rijksweg A4:

Voor de Vestas V112 is dit in onderstaand blanco gebied:



Voor de Vestas V90 is dit in onderstaand blanco gebied:



Bijlage 1: Mogelijkhedenkaart Vestas V90